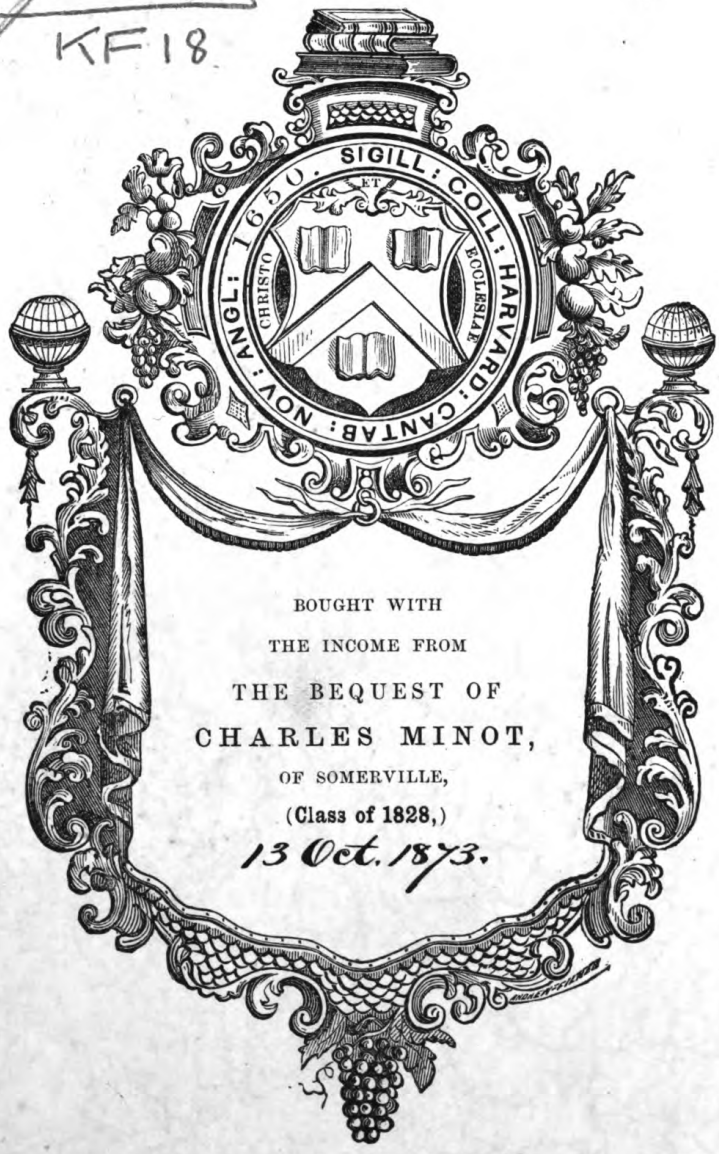
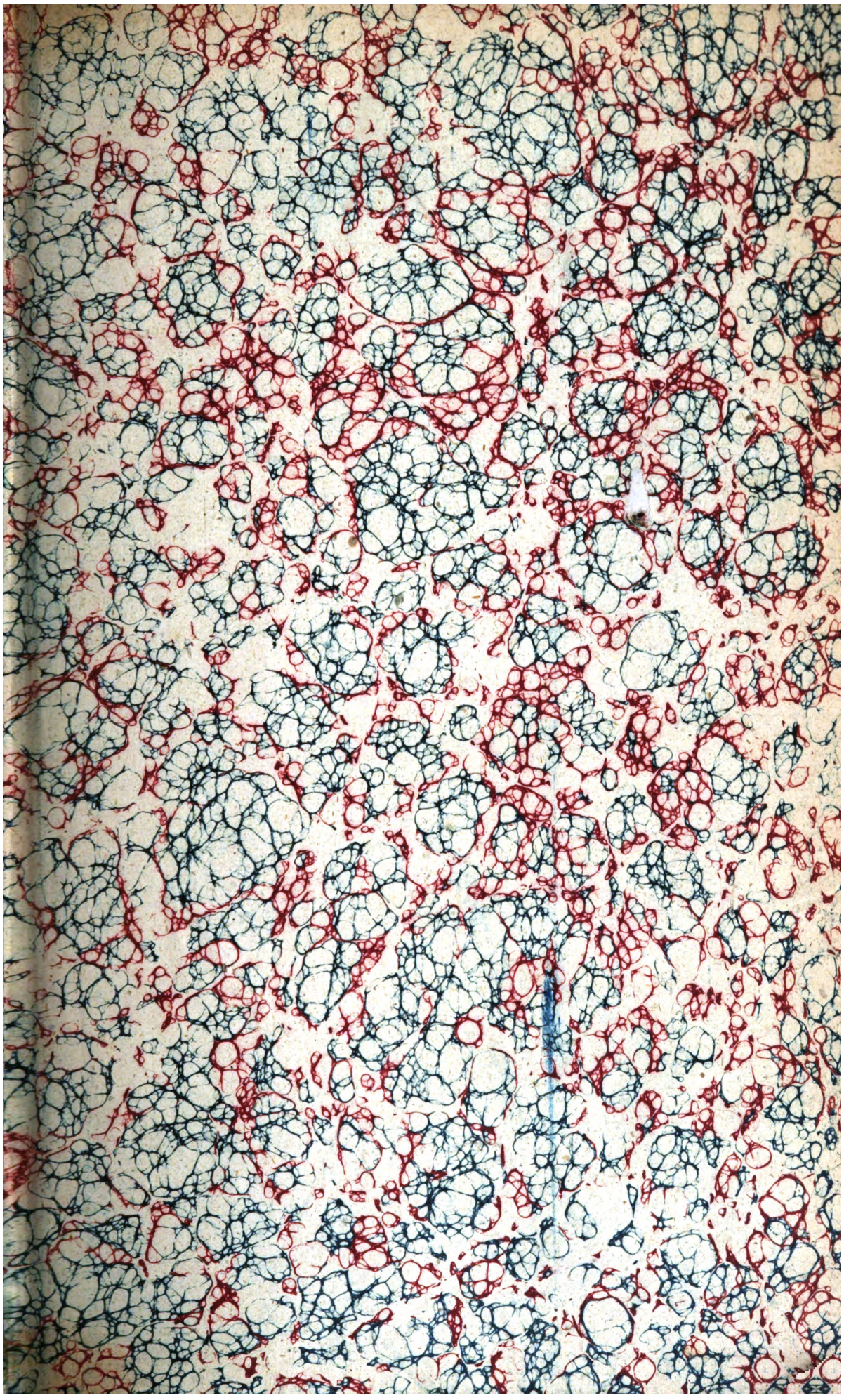
NEDL TRANSFER
HN 5LLW X

Cyc. 85
KF18



BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
CHARLES MINOT,
OF SOMERVILLE,
(Class of 1828,)
13 Oct. 1873.



COMPLÉMENT

DE

L'ENCYCLOPÉDIE MODERNE

TOME QUATRIÈME

FLORIDÉES. — GUERNESEY

PARIS
TYPOGRAPHIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie
RUE JACOB, 56.

COMPLÉMENT

DE

L'ENCYCLOPÉDIE MODERNE

DICTIONNAIRE ABRÉGÉ

DES SCIENCES, DES LETTRES, DES ARTS

DE L'INDUSTRIE, DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

PUBLIÉ PAR

MM. FIRMIN DIDOT FRÈRES

SOUS LA DIRECTION

DE MM. NOEL DES VERGERS ET LÉON RENIER

ET

DE M. ÉDOUARD CARTERON

TOME QUATRIÈME

TEXTE. — PREMIÈRE PARTIE

PARIS

FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie,

IMPRIMEURS-LIBRAIRES DE L'INSTITUT DE FRANCE

Rue Jacob, 56

1857

Les éditeurs se réservent le droit de traduction dans les pays étrangers.

1873, Oct, 13,
Minot Pond,

SUPPLÉMENT

A

L'ENCYCLOPÉDIE

MODERNE,

OU

DICTIONNAIRE ABRÉGÉ

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS.

F

FLORIDÉES, *Florideæ*. (*Botanique.*) Le grand groupe des végétaux cryptogames aquatiques réunis sous la dénomination commune d'Algues a été subdivisé par les botanistes modernes en plusieurs familles distinctes et séparées. Les Floridées sont une de ces familles. Son nom rappelle la coloration brillante et l'élégance des espèces qui la composent, qui sont, a-t-on voulu dire, comme les fleurs des mers. Mais à ce nom différents botanistes ont essayé d'en substituer d'autres, fondés sur des particularités de l'organisation de ces Algues, et qu'on trouve employés aussi dans différents ouvrages. Ainsi M. Decaisne a proposé pour elles le nom de *Choristosporées*, qui indique la division de leurs corps reproducteurs; M. Harvey les a nommées *Rhodospermées*, pour rappeler la couleur générale de ces corps reproducteurs, etc. Les Floridées habitent toutes la profondeur des mers, et elles s'y trouvent pour la plupart entre dix et ving-cinq mètres au-dessous de la surface. Il en est cependant plusieurs parmi elles qui restent toujours beaucoup plus superficielles. Elles ne deviennent jamais grandes et ne dépassent guère deux ou trois décimètres de hauteur. Leur couleur est généralement vive, et elle varie d'un rose plus ou moins vif à un pourpre violacé ou brunâtre. Leur fronde, c'est-à-dire leur portion végétative, est formée de filaments divisés par de nombreuses cloisons transversales en séries de cellules superposées et rangées tantôt en files simples, tantôt en colonnes plus complexes, résultant de la réunion de plusieurs de ces rangées cellulaires, ordinairement entourant une rangée centrale et formant d'une à trois ou quatre couches. Ces filaments de structure simple ou composée sont revêtus d'une enveloppe en tube transparent, mince, homogène ou continu. Il est rare que ces filaments soient simples; presque toujours ils se ramifient à plusieurs degrés, de manière à donner ces arborisations d'une délicatesse et d'une élégance merveilleuses qu'on admire dans les collections d'Algues; du reste les frondes des Floridées ne sont pas toutes à l'état de filaments, et l'on en voit aussi qui s'élargissent en membranes. Dans celles qui forment des filaments ramifiés, l'axe central constitue généralement une sorte de système médullaire, que Kützing a nommé *couche médullaire*. Quant aux couches qui entourent cet axe, les cellules qui les forment sont en général d'autant plus petites qu'elles sont plus extérieures, et, sur une coupe transversale, elles se montrent rangées d'après une disposition rayonnante. Les organes de reproduction des Floridées sont de deux sortes, qui ne se montrent jamais réunies sur le même individu. Ceux de la première sorte sont des sporidies contenues en grand nombre dans des enveloppes gélatineuses ou membraneuses; ils se trouvent à la surface des frondes; ceux de la seconde sorte sont le plus souvent logés dans l'épaisseur même des frondes; ils consistent en une spore pourvue d'une enveloppe (ou périspore) cel-

luleuse, et ils se divisent chacun en quatre à leur maturité, d'où le nom de *Tétraspore*, qui leur est souvent donné par les phycologues. La division des spores primaires en quatre spores secondaires peut se faire et se fait en réalité de trois manières différentes : 1° elle est *tétraédrique*, c'est-à-dire selon quatre plans qui viennent concourir au centre, de telle sorte que chacune des spores secondaires ainsi détachées forme une petite pyramide triangulaire ou un tétraèdre à base convexe; 2° elle est *cruciale*, c'est-à-dire qu'elle s'opère selon deux plans perpendiculaires l'un à l'autre, d'où il résulte que chacun des quatre corps ainsi séparés a deux faces planes perpendiculaires l'une à l'autre et tout le reste de sa surface convexe; 3° enfin elle est *parallèle*, c'est-à-dire qu'elle se fait selon trois plans parallèles entre eux et que par suite, parmi les quatre petits corps ainsi détachés, les deux des extrémités ont la forme de calottes à base plane, tandis que les deux intermédiaires forment chacun comme un petit tambour à deux bases planes et parallèles.

Outre leur élégance, qui en fait employer plusieurs espèces à la confection de tableaux et de divers petits objets d'ornement, les Floridées ont souvent une utilité réelle. L'iode qu'elles renferment en plus ou moins fortes proportions fait de quelques-unes d'entre elles des médicaments surtout anthelminthiques. La plus employée à ce titre est celle que l'on connaît vulgairement sous le nom de *Mousse de Corse*, et dans les pharmacies sous celui d'*Helminthochorton* (*Sphærococcus Helminthochorton* Agardh). Cette espèce est commune sur les côtes de la Corse, où on la recueille en abondance pour les besoins de la pharmacie. On emploie de même en Grèce et dans le Levant le *Sphærococcus musciformis* Ag., qui se trouve sur les côtes de l'Asie Mineure. La substance des Floridées consiste en grande partie en *Caragine*, matière analogue à la lichénine, dont la présence en rend plusieurs comestibles après que l'ébullition les a converties en gelée. Les plus remarquables sous ce rapport sont : les *Halymenia palmata* Ag., et *edulis* Ag., qui se trouvent dans la Mer du Nord; le *Chondria pinnatifida* Ag., vulgairement *Pepperdulse*, dont la saveur est piquante et qu'on recherche beaucoup en Écosse et en Irlande; le *Sphærococcus crispus* Ag., connu sous le nom de *Mousse Carraghen*, etc. Dans les parties chaudes de l'Asie on prépare des tablettes d'une gélatine blanche et translucide, qu'on trouve communément sur les marchés et qu'on obtient des *Sphærococcus gelatinosus* Ag., *tenax* Ag., *cartilagineus* Ag., du *Ceramium cancellatum* Ag., etc. On a même cru que la substance de ces Floridées, digérée par l'Hirondelle Salangane, formait la matière des nids de cet oiseau, dont les Chinois sont si friands qu'ils en font un mets très-recherché, sans lequel il n'y a pas en Chine de repas tant soit peu splendide. Mais des observations faites dans ces derniers temps ont démontré que la matière gélatineuse de ces nids ne présente absolument aucun indice d'organisation et qu'elle consiste en un simple mucus concrété dû presque certainement à l'oiseau lui-même.

P. D.

FLOTTEUR. (*Technologie.*) Parmi les conditions qu'il faut remplir pour éviter les explosions des chaudières à vapeur et par suite les terribles sinistres qui en sont presque toujours la conséquence, il y en a une (et c'est peut-être la plus importante) qui consiste à maintenir constamment le niveau de l'eau dans les chaudières à une hauteur qui a été déterminée à l'avance. On obtient ce résultat au moyen d'indicateurs qui sont disposés pour montrer à chaque instant, en dehors de la chaudière, à quelle hauteur se trouve le niveau de l'eau à l'intérieur, et qui indique de cette manière au chauffeur s'il doit faire entrer plus d'eau dans la chaudière, ou s'il doit diminuer le volume de celle que la machine y envoie régulièrement. Ces indicateurs sont ou des robinets, ou des tubes en verre appelés *tubes indicateurs*, ou des *flotteurs*.

Les robinets sont les indicateurs les plus simples. On les place ordinairement au nombre de trois : l'un au-dessus, le second au-dessous et le troisième, qui est celui du milieu, à la hauteur même du niveau qu'il faut conserver à l'eau. Il est facile au chauffeur, qui ouvre chacun de ces robinets, et qui voit s'ils laissent écouler de la vapeur ou de l'eau, de reconnaître le niveau de celle-ci. Les indicateurs en verre, qui se placent verticalement, sont mastiqués aux bouts de deux tubes en métal, qui se recourbent horizontalement pour pénétrer dans la chaudière, celui du dessus dans la partie occupée par la vapeur, et celui du dessous à une certaine hauteur en contrebas du niveau moyen de l'eau. Il en résulte que ces tubes se trouvent en communication par l'une de leurs extrémités avec la vapeur de la chaudière et par l'autre avec l'eau. Il suit de là que le niveau s'y élève exactement à la même hauteur que dans la chaudière, en sorte qu'il n'y a qu'à jeter les yeux sur ces tubes pour reconnaître immédiatement ce niveau.

Ces deux premières espèces d'indicateurs ont des inconvénients que n'ont pas les flotteurs : ainsi les indications des robinets sont quelquefois faussées par les bouillonnements de l'eau. Quant aux tubes indicateurs, ils

sont excessivement cassants, exposés qu'ils sont constamment aux plus grandes variations de température; de plus, et quoiqu'ils soient pourvus de robinets ayant pour objet de remédier à ces accidents, ils s'obstruent facilement et peuvent, en cas de rupture, lorsque l'appareil est confié à un chauffeur maladroit, permettre à la chaudière de se vider. On doit donc leur préférer le flotteur. Il y a toutefois certaines chaudières, telles que celles des locomotives et des bateaux à vapeur, où l'on est obligé d'y avoir recours, parce que les oscillations continuelles qu'ont à subir ces appareils ne permettent pas d'y adapter des flotteurs. On remédie alors en partie aux inconvénients des robinets et des tubes en employant ces deux sortes d'indicateurs concurremment sur les mêmes chaudières, parce qu'en définitive il est rare que l'un manque sans que l'autre continue à donner des indications exactes.

Les *flotteurs* se composent ordinairement d'un disque en pierre qui plonge en partie dans l'eau de la chaudière et qui est équilibré de manière à pouvoir monter et descendre comme le niveau de l'eau. Au centre du disque est fixée une tige verticale, qui sort de la chaudière et se meut en regard d'une échelle graduée indiquant la hauteur de l'eau, ou dirige un levier dont l'extrémité porte une aiguille qui produit le même effet. Dans les chaudières à basse pression, et c'est le cas de la fig. 7 (ARTS MÉCANIQUES, pl. 49), les flotteurs servent à introduire l'eau dans l'appareil, de manière à l'y maintenir eux-mêmes à niveau constant. A cet effet, il y a dans le tuyau AB (même figure), qui conduit l'eau dans la chaudière, un tampon C qui porte une tige fixée au bras du levier que fait mouvoir le flotteur. Quand le niveau de l'eau s'abaisse, le tampon s'élève et laisse arriver dans la chaudière une nouvelle quantité d'eau qui le rétablit.

D'après les ordonnances des 22 et 23 mai 1843, relatives aux chaudières et machines à vapeur, toute chaudière doit être disposée de manière que le niveau de l'eau n'y descende jamais en dessous d'une ligne tracée d'une manière très-apparente sur les parois extérieures ou sur le parement du fourneau, à un décimètre au moins au-dessus de la partie la plus élevée des carneaux, tubes ou conduits de la flamme et de la fumée dans le fourneau, et chaque chaudière doit être pourvue d'un tube indicateur en verre, ou de plusieurs robinets placés à des niveaux différents, ou d'un flotteur ordinaire, tel que celui que nous venons de décrire, et en outre d'un *flotteur d'alarme;* les chaudières des locomotives et des bateaux à vapeur seules peuvent fonctionner sans être munies des deux flotteurs; encore faut-il que ces flotteurs soient remplacés sur celles des bateaux à vapeur par un second tube indicateur et une deuxième série de tuyaux, les deux tubes de niveau et les deux séries de robinets devant d'ailleurs être placés symétriquement de chaque côté de la face antérieure de la chaudière.

Les *flotteurs d'alarme* sont des flotteurs qui déterminent l'ouverture d'une issue, par laquelle la vapeur s'échappe de la chaudière avec un bruit suffisant pour avertir le chauffeur toutes les fois que le niveau de l'eau dans la chaudière s'abaisse trop. Chaque constructeur de chaudières à vapeur donne à ses flotteurs d'alarme une forme particulière; aussi y en a-t-il de toutes les formes. Nous n'entreprendrons donc pas de les décrire. Il nous suffira de dire qu'en principe ils se composent tous d'un flotteur, ou disque en pierre, qui est équilibré au moyen d'un levier et d'un contre-poids, placés en dedans ou en dehors de la chaudière et dont la tige verticale ouvre, quand le niveau de l'eau est trop bas, une petite soupape qui permet à la vapeur de venir frapper les bords d'un timbre ou petite clochette renversée, de même forme que le sifflet des locomotives et qui fait entendre le même bruit.

Quelle que soit la forme qu'on adopte pour le flotteur d'alarme, les seules précautions essentielles qu'on ait à prendre consistent à disposer et à exécuter ses diverses pièces de manière qu'elles jouent toujours bien et à ne pas donner à la petite soupape une trop grande ouverture, ce qui obligerait de donner à la pierre qui doit, pour l'ouvrir, surmonter la pression de la vapeur des dimensions gênantes.

CH. RENIER

FLOUVE, *Anthoxanthum*. (*Botanique.*) Le genre Flouve appartient à la famille des Graminées et, dans celle-ci, à la grande tribu des Phalaridées. Les plantes qui le forment sont remarquables par leur odeur aromatique; on les trouve dans presque toute l'Europe, à l'exception de ses parties septentrionales, et certaines d'entre elles se sont naturalisées dans l'Amérique du Nord. Elles sont vivaces. Leurs fleurs forment une panicule simple, resserrée de manière à ressembler à un épi, dont les épillets uniflores ont des glumes carénées; chacune d'elles présente deux paillettes aiguës, avec une petite arête dorsale et seulement deux étamines, nombre rare parmi les Graminées. Le grain de ces plantes est assez allongé, et il reste enfermé entre les paillettes étroitement fermées, quoique libre entre elles. Le type de ce genre est la FLOUVE ODORANTE, *Anthoxanthum*

odoratum Lin., plante commune dans les prairies, dans les endroits herbeux, bien connue sous le seul nom de Flouve. C'est une herbe vivace, d'un port assez grêle, haute de trois ou quatre décimètres, ordinairement d'un vert un peu pâle ou jaunâtre, dont chaque tige ne porte guère que deux ou trois feuilles planes, un peu velues et assez courtes, à languette allongée ; sa panicule est d'un vert jaunâtre, lâche, longue de quatre ou cinq centimètres et les fleurs qui la composent n'ont que de courtes arêtes. Comme plante fourragère la Flouve a de l'intérêt ; c'est elle qui, communiquant au bon foin son odeur, le parfume et le rend appétissant pour les bestiaux. Aussi n'y a-t-il guère de bonne prairie dans la composition de laquelle elle n'entre. Mais cette odeur agréable, que la fanaison contribue à développer, est son principal mérite. Par elle-même et croissant isolément, elle ne donnerait que des prairies fort peu productives ; ainsi M. de Gasparin n'évalue son produit qu'à 2,366 kilogrammes par hectare, et encore son foin est-il médiocrement nutritif. C'est donc une plante à faire entrer en proportion peu considérable dans les mélanges de graines destinées à former des prairies. Il est prudent aussi de la mélanger à des espèces précoces comme elle et de la semer dans des terres fraîches, également à l'abri de la grande humidité comme des fortes sécheresses.

P. D.

FLUXION. (*Médecine.*) Ce terme est pris dans deux acceptions différentes par les médecins et par les gens du monde. Pour les premiers le mot de fluxion est une expression générique qui comprend tous les cas dans lesquels les tissus ou les organes reçoivent une quantité exagérée de sang ou de sérosité. Pour les seconds le nom de fluxion s'applique seulement au gonflement de la tête ou de la face qui résulte de l'action du froid ou d'une altération des dents. Nous exposerons brièvement ce que l'on connaît sur ces deux points.

De la fluxion considérée en général. Le mot de fluxion était beaucoup plus employé par les anciens médecins qu'il ne l'est de nos jours ; il a été remplacé par les expressions de congestion, de stase, d'hypérémie, d'engorgement hypostatique, suivant les causes qui président à l'accumulation des liquides dans les organes. Il y a pourtant, ainsi que nous le verrons, quelque utilité à conserver le premier terme, qui comprend tous les autres.

La fluxion ou congestion se montre à chaque instant dans l'état de santé, et est même un élément nécessaire à l'accomplissement de certaines fonctions. Les caractères de ces fluxions nous serviront de guides pour étudier ceux des fluxions morbides. La rougeur de la honte en est le plus faible degré ; cette congestion ne donne lieu qu'à une sensation de tension et de chaleur. L'éruption des règles chez les femmes est précédée pendant un ou plusieurs jours d'une fluxion sanguine de l'utérus qui se traduit par des douleurs lombaires, de la pesanteur dans le bassin et une sensation plus ou moins forte de chaleur ; il y a alors plénitude des vaisseaux sanguins de l'utérus, et l'un des premiers effets de cet état est de donner lieu à une exhalation muqueuse assez abondante, qui chez quelques femmes va jusqu'à produire de la leucorrhée (flueurs blanches). Enfin l'écoulement de sang qui constitue les règles s'établit, les vaisseaux utérins se dégorgent, et tout rentre dans l'ordre accoutumé.

Cet exemple est destiné à montrer qu'une des plus importantes fonctions de l'économie ne se compose pas seulement du phénomène apparent et facilement appréciable, mais qu'elle est précédée par un certain nombre de phénomènes préparatoires, sans lesquels elle ne pourrait pas s'effectuer. L'un de ces phénomènes est très-souvent une congestion, ainsi que d'autres exemples vont l'établir.

Les physiologistes ont remarqué qu'au moment où la digestion stomacale commence à s'opérer la surface intérieure de l'estomac prend une teinte rosée et même d'un rouge assez vif. Cette coloration, qui n'existe pas dans l'état de vacuité de l'estomac, est le résultat d'une congestion ou fluxion sanguine de la membrane muqueuse de cet organe ; le but de cette fluxion est la production du suc gastrique destiné à dissoudre les matières alimentaires. Ainsi la sécrétion du liquide indispensable à la digestion ne s'opère qu'à l'aide d'une congestion de l'estomac. De là la sensation de chaleur douce que l'on éprouve à la région épigastrique après le repas ; de là aussi le danger de pratiquer une saignée, de tremper les pieds ou les mains dans l'eau chaude ou froide pendant la digestion ; on détourne le sang de l'estomac, et l'on arrête la production du suc gastrique.

L'écoulement des larmes ne saurait s'effectuer sans une congestion des glandes lacrymales et de tous les vaisseaux de la tête. De là la rougeur de la face, le gonflement des paupières, la pesanteur de la tête chez les personnes qui pleurent. La production de la salive ne peut avoir lieu que lorsque la membrane muqueuse de la bouche et les grandes salivaires se congestionnent par suite de la stimulation que les aliments exercent sur les nerfs du goût. La sécrétion du lait, après l'accouchement, est

également précédée d'une fluxion des mamelles, fluxion assez forte pour déterminer de la fièvre (fièvre de lait). Nous pourrions multiplier ces exemples; ceux que nous avons donnés nous suffisent pour établir les caractères généraux des congestions ou fluxions physiologiques.

Il y a donc congestion ou fluxion lorsque les vaisseaux d'une partie reçoivent une quantité de sang plus considérable qu'à l'état normal. Cette accumulation de liquide détermine un léger degré de gonflement, une sensation de tension et de chaleur, quelquefois même de la douleur; enfin une partie du liquide transsude à travers les parties, soit en nature (menstruation), soit sous la forme d'une sécrétion (suc gastrique, salive, larmes, lait). Cette production de liquide amène le dégorgement des vaisseaux, et la congestion disparaît. Une sécrétion est donc en quelque sorte la solution ou la crise d'une congestion.

Un fait qu'il ne faut pas oublier, c'est que dans les congestions le sang reste enfermé dans ses vaisseaux, qu'il ne s'épanche pas dans les tissus, et que par conséquent il n'y détermine pas de lésion; d'un autre côté, il ne s'épanche pas non plus de matière liquide ou concrescible dans la trame des tissus; en sorte que les congestions sont essentiellement passagères et fugaces; elles se dissipent aussi facilement qu'elles naissent.

Les causes des congestions physiologiques sont nombreuses : le plus souvent c'est un agent stimulant, spécial qui occasionne la congestion de chaque organe. Les corps sapides déterminent la congestion de la bouche et des glandes salivaires, les aliments celle de l'estomac. D'autres fois ce sont des causes morales, c'est-à-dire agissant sur l'intelligence; la congestion des glandes lacrymales naît particulièrement par l'effet d'une émotion morale; il en est de même pour la congestion des organes génitaux (érection). Mais il y a d'autres influences qui produisent des effets analogues. Toute gêne dans la circulation veineuse amène nécessairement la congestion des parties placées au-dessous du point où existe l'obstacle; ainsi une ligature appliquée au-dessus du coude, en arrêtant la circulation en retour qui s'effectue par les veines, détermine la congestion de l'avant-bras et de la main. Cette espèce de congestion a reçu le nom de congestion mécanique, de stase du sang; on l'appelle aussi passive par opposition à la précédente, qui est dite active; en effet, elle ne résulte pas d'un acte ou d'une action d'un organe; elle dépend au contraire de la suspension d'action des parties. Néanmoins elle doit être considérée comme une congestion réelle, car elle en a tous les effets.

Au point de vue de l'hygiène, on ne saurait trop répéter que la congestion est un élément essentiel de l'accomplissement de beaucoup de fonctions, et que d'une autre part on peut à volonté faire naître des congestions ou des stases en entravant la circulation. Il ne sera pas déplacé d'entrer dans quelques détails à cet égard.

Nous avons dit que pendant le travail de la digestion il se produit une fluxion sanguine de l'estomac qui a pour but la production du suc gastrique. Or, si l'on vient par une influence quelconque à arrêter ce mouvement fluxionnaire, on s'expose ou à troubler la digestion ou même à la rendre impossible. Une saignée après le repas produit presque nécessairement le vomissement; de là le précepte de pratiquer la saignée à jeun. Le travail d'esprit, sans produire des accidents aussi prononcés, n'en est pas moins très-nuisible à la santé; chez les hommes de cabinet et de bureau qui s'appliquent au travail immédiatement après le repas, les fonctions digestives ne tardent pas à s'altérer; et l'on voit survenir des gastralgies, des dyspepsies, de la paresse de l'estomac et de la flatulence, plus tard des maladies du foie, et même des affections organiques et cancéreuses des voies digestives. Tous ces accidents résultent de l'entrave apportée à la fluxion stomacale par la surexcitation du cerveau. Le repos pur et simple d'une heure environ après le repas, la lecture, la promenade doivent donc être recommandés particulièrement aux personnes qui se livrent aux travaux intellectuels. Le travail physique est moins nuisible à la digestion que la contention d'esprit; en conséquence on peut s'y livrer peu de temps après avoir pris des aliments; de là encore le conseil donné aux hommes d'étude de se livrer de temps à autre à quelque travail manuel qui n'exige ni force ni application. C'est également pour respecter la congestion des organes que, pendant la menstruation, la lactation, on recommande d'éviter les causes de perturbation de l'économie et de dérivation du sang.

S'il est nécessaire de respecter les congestions ou fluxions naturelles, il n'est pas moins indispensable d'éviter les congestions artificielles ou de causes mécaniques. Nous n'en citerons que deux exemples : l'habitude de tenir la tête des enfants nouveau-nés trop couverte, de les comprimer dans des maillots ou langes, au point de s'opposer à tout mouvement, entrave la circulation dans l'abdomen et la poitrine et produit des congestions cérébrales; de là les convulsions et la mort d'un grand nombre d'enfants : chez les femmes, l'usage des corsets trop serrés trouble les fonctions du foie et de l'estomac, et il en

résulte des affections longues et chroniques dont il est difficile de se rendre maître.

Disons actuellement quelques mots des fluxions ou congestions morbides.

Tous les tissus de l'économie, toutes les membranes, tous les organes peuvent être le siége des fluxions morbides; mais elles sont surtout fréquentes dans les parties où la circulation est active. On en distingue deux espèces, la fluxion sanguine ou inflammatoire, et la fluxion séreuse. Dans l'un et l'autre cas, les tissus se gorgent de liquides, se tuméfient; mais la fluxion sanguine s'accompagne de chaleur et de douleur, tandis que la fluxion séreuse est froide et indolente et ne change point la couleur des tissus. Dans l'un et l'autre cas, on voit encore une altération des fonctions de l'organe, et le plus ordinairement une augmentation de sécrétion. Enfin, comme nous l'avons dit, les fluxions persistent peu de temps et laissent bientôt l'organe revenir à son état normal.

L'inflammation diffère de la fluxion en ce que les tissus où elle siége se ramollissent et deviennent faciles à déchirer et en ce que le sang et des matières plastiques s'y épanchent, de façon à détruire l'organisation des parties; en conséquence la résolution de l'inflammation ne peut se faire que d'une manière lente et graduelle, tandis que celle de la congestion s'accomplit souvent avec une grande rapidité.

Il résulte de là une mobilité extrême des fluxions et congestions, tout à fait opposée à la fixité des inflammations.

Les causes des fluxions sont variables et servent à les diviser en fluxions actives et passives. Quelques exemples serviront à éclairer complétement ce sujet.

Lorsqu'un homme s'expose la tête nue à l'ardeur du soleil, il ne tarde pas à être frappé de ce que l'on nomme un coup de sang : en quoi consiste cet accident? L'irritation exercée par la chaleur sur tous les organes de la tête et en particulier sur le cerveau, appelle le sang en abondance vers ces régions; les vaisseaux sanguins se gorgent de ce liquide, se dilatent et emprisonnent en quelque sorte dans un réseau à mailles innombrables toute la masse cérébrale : la compression qui en résulte détermine la perte de connaissance et tous les accidents que l'on appelle vulgairement coup de sang. Nous avons ici l'exemple d'une congestion ou fluxion *active*, c'est-à-dire déterminée par l'action propre du système circulatoire, mise en jeu par l'irritation des centres nerveux. Les accidents de cette nature se terminent souvent d'eux-mêmes, lorsque la cause extérieure est supprimée; quelquefois une hémorrhagie nasale en est la solution; souvent une saignée est nécessaire; et l'on voit tous les symptômes se dissiper aussi promptement qu'ils étaient venus, comme dans toutes les congestions. Mais, si l'on ne provoque pas assez énergiquement la déplétion du système sanguin de la tête, on a à redouter le développement d'une inflammation des enveloppes du cerveau (méningite), laquelle est en quelque sorte le degré extrême de la congestion.

Le rhumatisme articulaire aigu appartient encore à la classe des fluxions actives; la tuméfaction rapide des articulations, l'épanchement séreux qui se fait dans leur cavité, la brusque disparition du mal dans un point et sa réapparition dans un autre lieu très-éloigné, l'existence d'une fièvre intense montrent en effet qu'il s'agit d'une maladie essentiellement fluxionnaire et active.

Par opposition, on désigne sous le nom de fluxions, ou congestions passives, les accumulations de sang dans un organe qui ne naissent point sous l'influence de l'excès d'action du système circulatoire. Ainsi, dans les fièvres graves, on voit souvent les poumons, le cerveau, les viscères abdominaux se gorger de sang par suite du défaut de tonicité des vaisseaux; l'adynamie, c'est-à-dire le défaut de force des parties, les dispose à recevoir le liquide sanguin; ici les influences physiques l'emportent sur la force vitale; et ce qui le prouve, c'est que l'accumulation des liquides se fait uniquement sous l'influence de la pesanteur : si le malade est couché sur le dos, le sang s'accumule dans la partie postérieure des poumons, du cerveau, de l'intestin; quelle que soit la position que l'on donne au corps, le sang s'accumule dans les parties les plus déclives. Les fluxions de cette nature ont une durée plus longue que celles qui sont actives; elles ne se dissipent que quand les forces reviennent et rendent aux vaisseaux leur tonicité normale. Dans les maladies où il y a dissolution du sang, comme les affections pestilentielles, la fièvre jaune, les intoxications par virus animaux, on observe des fluxions ou congestions de cette même nature. Ce sont des cas de ce genre qu'on trouve désignés dans les auteurs sous le nom d'engorgements passifs ou hypostatiques, de stase sanguine.

Enfin, il y a un grand nombre de cas où il se fait des fluxions séreuses actives ou passives tout à fait analogues aux précédentes, sauf la nature particulière du liquide qui infiltre les tissus.

La diversité des causes qui donnent lieu aux fluxions doit, comme on le comprend, faire varier le traitement qu'elles réclament. La nature de cet ouvrage nous empêche d'aborder ce sujet; qu'il nous suffise de dire qu'il faut écarter la cause, favoriser la déplétion de l'organe congestionné, agir sur tout l'organisme,

soit pour déprimer les forces et l'énergie du système circulatoire (fluxions actives), soit pour relever l'organisme (fluxions passives), enfin enlever les entraves de la circulation (fluxions mécaniques).

Des fluxions de la tête et de la face. On en distingue deux espèces, les fluxions séreuses ou œdémateuses et les fluxions sanguines ou inflammatoires.

La première est la plus légère et la plus bénigne; on la considère généralement comme ne pouvant se développer que chez les personnes atteintes d'affections des dents; elle peut néanmoins naître sans cette cause. En effet, on la voit assez fréquemment chez les femmes, les personnes d'une constitution molle et lymphatique, chez celles qui sont sujettes aux rhumatismes, aux névralgies, aux affections scrofuleuses du nez, des paupières, des oreilles.

L'impression du froid, la suppression brusque de la sueur en sont les causes déterminantes les plus habituelles. On voit alors tout un côté de la face et même de la tête se tuméfier sans douleur notable; la peau est tendue, luisante, sans rougeur; le doigt y laisse facilement une empreinte; on voit la sécrétion de la salive, des larmes, devenir abondante et continuelle; les malades éprouvent quelquefois des douleurs de névralgie. La marche de cette affection est ordinairement lente. On emploie pour la combattre les émollients et les astringents, tels que les lotions d'eau de sureau et les cataplasmes, les gargarismes astringents et résolutifs; mais la chaleur est sans contredit le moyen de traitement le plus efficace; on l'emploie sous la forme de fumigations émollientes ou aromatiques, de douches de vapeurs et de douches d'air chaud ou de vapeurs aromatiques.

Quant aux fluxions sanguines, ce ne sont que des inflammations réelles et en tout semblables à celles des autres parties. Le plus ordinairement elles reconnaissent pour causes des maladies des gencives, des dents, de la pulpe dentaire. Elles ne méritent pas de description particulière, et réclament le traitement propre aux inflammations en général.

Dr V. Ragle.

FOC. (*Marine.*) C'est le nom donné dans la marine française à une voile triangulaire qui se déploie entre le mât de misaine et de beaupré, le long d'un étai ou d'un draille. Le foc a remplacé le perroquet de beaupré. Les plus petits navires n'ont qu'un foc; les plus grands en ont au moins quatre, qui reçoivent les noms de petit foc, faux foc, grand foc, clin foc.

On ne sait pas au juste à quelle époque le foc triangulaire fut établi pour la première fois sur le beaupré des navires. Les auteurs du seizième siècle et ceux du commencement du dix-septième ne nomment point le foc parmi les voiles de l'avant. Évidemment alors le foc n'était pas usité sur les grands navires de France. Il ne l'était pas non plus sur les navires anglais; car les dictionnaires de marine de cette nation n'en font pas mention; ni sur les navires de guerre hollandais, comme on est porté à le croire d'après les tableaux de Backhysen et de Van den Velde. Mais il figure dans un petit tableau du premier de ces peintres, porté par un yacht. Le foc se voit encore sur le beaupré des navires composant la flotte de Maurice de Nassau (1600) dans une gravure du temps. Le foc était donc en usage du seizième au dix-septième siècle sur certains bâtiments du Nord. Il ne fut employé que beaucoup plus tard sur nos vaisseaux, après le milieu du dix-huitième siècle.

FOI. (*Théologie.*) (En grec, πίστις, πιστεύω, en latin FIDES.) Ce mot signifie, d'après sa première origine, un sentiment de confiance qui nous porte à *croire aux paroles* de quelqu'un, à *ses promesses*, et à lui *obéir* en ce qu'il nous commande.

La foi peut être considérée à deux points de vue différents : celle qui a pour objet Dieu, son pouvoir, sa parole, sa véracité dans ses promesses et qui porte sur les vérités et les dogmes de la religion; elle existe en vertu de quatre conditions essentielles, indispensables pour avoir la foi, inséparables quand on a la foi : *la persuasion*, ou croyance à la parole de Dieu; *la croyance* proprement dite en Dieu, ayant Dieu seul pour objet; *la confiance* dans les promesses de Dieu; enfin *l'obéissance* à ses commandements. Ces quatre qualités réunies constituent ce qu'on appelle la *foi religieuse.*

La seconde espèce de *foi* se renferme dans les limites naturelles de l'esprit humain : elle repose tout entière sur l'enseignement humain, sur les vérités que la raison humaine lui propose de croire en les appuyant des preuves ou des raisonnements dont elle est capable : c'est la *foi philosophique.* Moins parfaite que la foi religieuse, cela se comprend, et bornée aux seules limites de l'esprit humain, la foi philosophique en diffère encore en ce qu'elle admet la raison comme *fondement*, tandis que la foi religieuse l'admet comme *moyen* dans les vérités naturelles. Car il y a des vérités surnaturelles, articles de foi, révélées par Dieu ou qui ont Dieu et ses perfections pour objet, et que l'on doit croire sans s'aider du raisonnement, qui devient un danger et égare l'esprit. — Aussi ne faut-il pas confondre la *foi* avec la *conviction* : celle-ci n'admet comme vérités

absolues que ce que le raisonnement ou les preuves matérielles lui ont certifié.

Le mot *foi* se prend aussi pour l'objet de la foi, pour les *dogmes* proposés par la religion à la croyance publique et quelquefois aussi, par extension, pour cette religion, quelle qu'elle soit; d'où il suit que l'on peut dire qu'il y a autant de natures de *foi* que de natures de *religion*. L'une se prend pour l'autre, et l'on dit : *la foi juive, la foi catholique, la foi mahométane...*, pour *la religion catholique, la religion juive*, etc...

Le mot *foi* désigne encore la *fidélité* à tenir sa parole, à remplir ses promesses, ses engagements, ou *l'assurance* que l'on donne de garder sa parole : *J'ai sa foi pour gage; je vous en donne ma foi; garder, parjurer sa foi.*

Une *profession de foi* est une formule qui résume les articles fondamentaux de la foi; réciter ou prononcer cette formule, ce symbole, c'est *faire profession de foi.*

De la foi religieuse. — Dieu, qui est la vérité même, ne peut ni se tromper, ni nous tromper, ni manquer à ce qu'il a promis, ni nous commander des choses injustes; il faut donc admettre comme principe fondamental de la foi la souveraine véracité de Dieu. La révélation de Dieu à l'homme est une faveur, une grâce, un bienfait qui demande, en retour, la reconnaissance et l'hommage de notre foi : l'hommage que nous en faisons à Dieu est moins un effet de notre volonté et de notre propre mouvement qu'un effet de la grâce même de Dieu. Car il faut présupposer à l'existence de la foi l'état de grâce et la volonté d'user de cette grâce, en un mot, la docilité ou disposition à se laisser instruire. Selon cette idée, la foi, telle que l'on peut la concevoir alors, est un hommage que nous rendons à l'infinie bonté qui a daigné nous révéler ce que nous devons croire, espérer et pratiquer.

L'homme, de sa nature, est tellement faible, impuissant et ignorant qu'il ne peut arriver de lui-même à connaître ses devoirs : supposez-le isolé, sans relation aucune, tel enfin qu'a dû être le premier homme, sans parents pour lui montrer sa route, lui enseigner ses devoirs; il faut, pour qu'il sache se conduire dans la vie, admettre la révélation comme un fait indispensable et nécessaire. Or, Dieu ayant créé l'homme tel, c'est à Dieu seul à le tirer de son état d'ignorance et de ténèbres; c'est à Dieu seul de lui enseigner ses devoirs; c'est à Dieu seul de lui donner des lois selon sa volonté; à l'homme ensuite de *croire*, d'*espérer* et de *pratiquer*.

La théologie moderne distingue ces trois conditions; mais l'Écriture sainte les avait comprises dans une seule et même idée et sous un seul mot, *la foi;* et c'est ainsi, par exemple, qu'elle nomme la soumission d'Abraham, sa confiance en Dieu, son obéissance; c'est ainsi qu'elle le nomme le *père des croyants.* C'est dans ce même sens que saint Paul, dans le chapitre XI de l'*Épître aux Hébreux*, fait l'éloge de la foi des justes de l'ancienne loi.

Nous disions tout à l'heure que la foi est un hommage; mais la religion va plus loin : elle en fait un devoir et un devoir de reconnaissance, parce que nous ne devons, nous ne pouvons pas nous dispenser de croire la parole que Dieu a daigné nous transmettre ou nous donner lui-même. De là nous arrivons naturellement à cette conséquence que la foi est une grâce, puisque sa révélation est un don de Dieu, puisque Dieu se révèle à qui il lui plaît. Or, comme tout ce que nous avons de bon en nous, nous le tenons de Dieu, la foi, que nous tenons de Dieu ne saurait être mauvaise; et, puisqu'elle est bonne, il faut que nous la tenions de lui; il nous la donne, il nous la communique par la grâce. Mais, comme nous pouvons résister à la grâce ou nous y soumettre, il s'ensuit que nous sommes libres d'avoir ou de ne pas avoir la foi; que, si nous ne l'avons pas, c'est parce que nous ne voulons pas l'avoir, tandis que si nous voulons obéir à la grâce nous avons la foi. Or, il y a là d'une part le mérite du bien, de l'autre le démérite du mal : si Dieu punit le mal, s'il récompense la vertu, en ayant la foi on se sauve; en la repoussant on se perd; il n'y a pas de milieu; et lorsqu'on dit *il n'y a que la foi qui sauve* on ne pense pas toujours à la portée philosophique de cette vérité, devenue proverbiale (1).

On nomme la foi *vertu théologale*, parce qu'elle a Dieu pour objet, soit immédiat quand nous croyons les vérités qu'il nous a révélées, soit médiat quand nous croyons les vérités transmises dans les livres de dogme ou par la bouche des ministres de Dieu. Pour croire aux vérités révélées, il faut présupposer la persuasion où l'on est qu'il y a un Dieu, qu'il prend soin de nous par sa providence, qu'il exige de nous la soumission à sa parole, qu'il veut nous punir ou nous récompenser selon nos œuvres.

Il faut joindre à la connaissance de ces vérités fondamentales les connaissances historiques qui nous enseignent quels sont les signes par lesquels Dieu a parlé autrefois aux hommes; savoir que ceux qui nous instrui-

(1) « Celui qui croira et qui sera baptisé sera sauvé; mais celui qui ne croira point sera condamné! » Saint Marc, XVI, 16.

« Jésus lui dit : Voyez, votre foi vous a sauvé. » Saint Luc, XVIII, 42.

sent de sa part ont un caractère divin et une mission divine pour le faire ; que Dieu a envoyé son Fils unique pour instruire les hommes ; que Jésus-Christ a envoyé après lui les apôtres, qu'il avait instruits lui-même ; que ceux-ci ont envoyé après eux les pasteurs qui nous instruisent de leur part.

Toutes ces connaissances, à part celles qui touchent à l'histoire sainte, ne sont guère possibles à présupposer dans un enfant, à plus forte raison dans un idolâtre ignorant et barbare. Aussi par le baptême reçoivent-ils l'un et l'autre la grâce infuse de la foi, qui les dispose à croire tout ce qu'on leur enseignera : l'imperfection de leurs actes de foi est suppléée par la grâce infuse de la foi.

Lorsque l'homme ou l'enfant a suffisamment connu ce qui précède, il faut lui expliquer ce que l'Église entend par ces mots : Dieu s'est révélé aux hommes. Tout signe opéré par Dieu pour faire connaître sa volonté est une révélation. Ainsi, pour ne parler que de la foi catholique, qui a sa source en Jésus-Christ, la révélation est établie par tous les miracles opérés par le Fils de Dieu. Ceux qui les virent crurent ou du moins purent croire qu'il était véritablement le Fils de Dieu. Ceux qui furent témoins oculaires de ces miracles purent les raconter à d'autres qui les crurent : les miracles opérés par les apôtres de Jésus-Christ en présence des peuples purent faire croire de *foi divine* à leur mission et aux vérités qu'ils enseignaient. Donc de même, pour croire de foi divine comme des vérités, les dogmes que les pasteurs de l'Église nous enseignent, il suffit d'être bien assuré qu'ils ont succédé aux apôtres dans leur mission. Cette assurance, cette certitude, nous la démontrons. De quoi aurait servi la mission divine des apôtres si Dieu ne l'avait pas rendue perpétuellement transmissible à leurs successeurs ? Il y a plus, de quoi aurait servi que Dieu envoyât son Fils sur la terre, au milieu des hommes, si les vérités qu'il enseignait, si les dogmes qu'il proclamait ne devaient pas survivre à sa mort par la tradition écrite ou orale, s'ils ne devaient concerner qu'une petite partie du genre humain, que dis-je, quelques hommes d'une imperceptible ville de Juda ? Il faut, de toute conséquence et nécessité, que la mission divine des successeurs de Jésus-Christ et des successeurs des apôtres à perpétuité devienne pour nous une certitude par tous ces motifs de crédibilité, qui assurent l'établissement du christianisme et son origine divine. L'Église vient de Jésus-Christ, nous devons croire à l'Église. Or, l'Église nous instruit, 1° par la voix de ses premiers pasteurs assemblés dans un concile, pour délibérer sur un point de doctrine attaqué par les hérétiques ; 2° par la voix de son chef, le pape, lorsqu'il adresse à tous les fidèles une instruction en matière de dogme ; 3° par l'enseignement commun et uniforme de ces mêmes pasteurs dispersés ; 4° par les prières publiques, la liturgie, les cérémonies qui sont les mêmes dans tous les pays, chez tous les peuples, dans la plus riche cité comme dans la plus pauvre campagne, chez les nations chrétiennes comme dans la plus humble mission, qui se font aux mêmes époques, aux mêmes jours et aux mêmes heures ; 5° enfin par les prédications, les écrits, les missions.

C'est ainsi que se transmet la perpétuité de la foi : celui qui l'a reçue en dépôt transmet le dépôt intact entre les mains de son successeur ; les ministres changent, mais la loi demeure toujours la même, une, immuable et infaillible comme Dieu, dont elle tire son origine. Il s'ensuit que l'Église, qui est dépositaire de la foi, est, comme elle, infaillible et que le chef de l'Église, le pape, successeur et représentant de Jésus-Christ sur la terre, est infaillible comme l'Église. Dans le pape il ne faut considérer que le chef spirituel de l'Église, et dans son caractère d'infaillibilité qu'un caractère purement spirituel et ne concernant que les choses spirituelles. C'est pour n'avoir vu dans le pape que l'homme, dans son autorité qu'une autorité mélangée de pouvoir temporel uni au pouvoir spirituel, dans son caractère qu'un caractère humain et par conséquent faillible ; c'est pour n'avoir vu en lui que l'homme, au lieu du représentant vivant de Jésus-Christ, que les dissidents de l'Église catholique ont créé des schismes.

Les trois caractères d'*unité*, d'*immutabilité*, d'*infaillibilité* font de la foi catholique la foi par excellence ; car il n'y a pas de religion qui puisse nous montrer une aussi longue tradition perpétuée sans intervalle, avec un ensemble et une entente générale aussi parfaite. C'est cette unité qui ne permet pas que dans aucun lieu du monde où il y a des chrétiens un pasteur, un évêque, un théologien, un prédicateur, un missionnaire puisse changer quoi que ce soit aux dogmes sans voir se soulever contre lui toute la chrétienté.

Ces principes une fois posés, il n'est plus difficile de résoudre la grande question qui divise les protestants des catholiques. Quelle est la règle de la foi ? Est-ce la parole de Dieu écrite et expliquée suivant la capacité d'intelligence de chaque individu, ou bien arrêtée par l'Église d'une manière claire, précise, intelligible et définitive ?

Les protestants se sont décidés pour la première affirmative et les catholiques pour la seconde. Nous allons examiner ce que

produisent les deux opinions. En plaçant la *règle de la foi* dans l'explication que chaque intelligence, suivant sa capacité, ses penchants, ses dispositions naturelles, peut donner des principales doctrines de la parole écrite, on permet autant d'interprétations diverses qu'il y aura d'intelligences et de capacités diverses; on autorise le schisme; on encourage la dissidence. Qu'on est loin alors de l'unité de l'Église! Mais que l'on est encore bien plus loin de son infaillibilité! Qui vous dit, intelligence petite ou vaste, que l'interprétation que vous donnez de telle ou telle doctrine, de tel ou tel dogme est la vraie et la bonne? Qui vous assure, qui vous garantit que celle de votre voisin, qui a plus étudié que vous, qui a plus de pénétration, plus de vivacité d'esprit, n'est pas meilleure que la vôtre? Et de quel droit vous autorisez-vous pour établir votre opinion au préjudice de celle de votre voisin? N'avez-vous pas détruit d'un seul coup les trois principes essentiels? L'unité, vous permettez à chacun de croire et d'interpréter à sa façon; l'immutabilité, chaque esprit, chaque peuple, chaque génération, chaque siècle peut avoir son opinion différente; l'infaillibilité, l'un dit qu'il a raison, que son frère a tort, que sa *conviction* est la seule bonne; un autre à son tour prétend que le premier a mal interprété tel ou tel passage, et il propose une interprétation toute différente.

Dans le catholicisme, au contraire, vous trouvez la soumission à l'autorité de l'Église et à ses décisions. Partis de ce principe que Dieu s'est révélé lui-même aux hommes, que sa révélation s'est opérée par ses miracles, par ceux de son Fils, par ceux des apôtres descendants et successeurs de Jésus-Christ, que la doctrine enseignée de Dieu par son Fils aux apôtres a été transmise par les apôtres à leurs successeurs et par eux au monde entier, les catholiques admettent l'unité dans la tradition, l'immutabilité dans le dogme et dans la doctrine, l'infaillibilité dans les décisions.

Le protestantisme, en proclamant la liberté dans l'interprétation du dogme, affaiblit le principe d'autorité, et délie les hommes du devoir sacré de l'obéissance. Le catholicisme en admettant le principe d'une autorité supérieure à laquelle on doit obéir, dont les décisions, appuyées des témoignages infaillibles de la révélation et de la transmission de dogmes immuables, doivent être reçues et respectées avec la même déférence, la même foi que le sont les paroles et les décisions mêmes de Dieu, en établissant à des époques différentes des conciles généraux ou particuliers où se réunissent les chefs des pasteurs de l'Église pour décider d'un point de doctrine et arrêter la foi, le catholicisme nous montre toujours au-dessus de lui Dieu de qui il tient toute sa puissance, toute sa science, toute son autorité.

Dans le catholicisme le grand principe d'autorité et d'obéissance a pour fondements l'unité, l'immutabilité et l'infaillibilité de l'Église; mais dans le protestantisme il n'y a point d'autorité supérieure à laquelle on doive respect, soumission et obéissance.

Pour croire à la parole de son curé, de son catéchiste, un enfant, un paysan ont-ils besoin de savoir raisonner leur foi? Non, pas plus qu'un enfant ne saurait donner la raison de son amour pour son père et sa mère, de son respect, de son obéissance. Cependant il n'en est pas un qui ne puisse rendre à peu près en ces termes raison de sa foi sur tel ou tel dogme :

Je crois, 1° parce que l'Église catholique me l'enseigne et m'ordonne de croire. Or, je n'ai aucune raison de suspecter la vérité de ses assertions; je n'ai aucun motif de lui désobéir; je lui obéis comme j'obéis à mes parents;

2° Je crois que son enseignement est divin et la parole même de Dieu, parce que la mission de ses pasteurs est divine, et que dans les livres qu'elle me propose les paroles mêmes de Dieu sont rapportées, et que Dieu ne peut ni se tromper ni nous tromper;

3° Je crois que sa mission est divine, parce que cette mission lui vient des apôtres, qui l'avaient reçue de Jésus-Christ;

4° Je crois et suis convaincu que la mission des apôtres était divine, parce qu'elle a été établie par les miracles et par les autres preuves de la divinité du christianisme, les martyrs et les persécutions, qui n'ont servi qu'à la faire prospérer et grandir;

5° Enfin, je crois que toute l'Écriture sainte est la parole de Dieu, parce que l'Église me l'assure, et que Dieu y prend lui-même la parole.

Nous croyons avec les théologiens que la foi du fidèle ainsi constituée est vraie, inébranlable, sage, raisonnable, certaine, inaccessible au doute et à l'erreur. Quand même, nous le répétons, il ne serait pas en état d'en faire lui-même l'analyse de cette manière, la grâce de Dieu, qu'il a méritée par sa confiance, supplée en lui au manque de raisonnement : il croit, il sait qu'il doit croire, que la foi est un devoir, une obligation, un hommage qu'il rend à Dieu; sa foi est vive, inébranlable.

Nous n'avons considéré jusqu'ici dans la foi que la croyance : il nous reste à parler de ce qu'il faut espérer et pratiquer.

L'Espérance est aussi une vertu théologale, puisque, comme la foi, elle a Dieu pour objet : par elle nous attendons de Dieu

avec confiance le secours de sa grâce en cette vie et le bonheur éternel dans l'autre. Or, comme on ne saurait espérer en ce que l'on ne croit pas, il suit de là tout naturellement que l'espérance ne saurait exister sans la foi, et que la foi conduit à l'espérance.

Quant à ce que nous devons pratiquer, ces devoirs sont résumés dans ces deux mots, les *bonnes œuvres*, qui sont : l'obéissance aux lois de Dieu et de l'Église, la pratique de ses commandements, et surtout la charité : la foi sans la charité, c'est-à-dire sans les œuvres, est une foi morte.

La foi qui n'agit point, est-ce une foi sincère?

La Foi, la Charité et l'Espérance sont les trois vertus fondamentales de la religion : elles sont inséparables l'une de l'autre, et toutes trois se commandent; seulement la foi est placée la première, parce que d'elle seule dépendent les deux autres vertus. La religion est indispensable au bonheur de l'homme, et pour qu'il soit heureux il faut qu'il croie, qu'il aime et qu'il espère. Otez à l'âme l'espérance, aussitôt le découragement, le désespoir s'emparent d'elle; ôtez au cœur l'amour et la charité, vous l'endurcissez par la froideur et l'égoïsme. Et ce n'est pas sans raison que l'on représente dans une allégorie touchante la Foi tenant un flambeau allumé, appuyée d'une main sur l'Espérance et ayant à ses côtés la Charité, alliance digne du christianisme et qui répond à ce besoin de notre cœur de croire et d'aimer. On croit parce que l'on aime; on aime parce que l'on croit.

ERNEST MÉZIÈRE.

FONTAINEBLEAU. (*Beaux-Arts.*) Cet antique château, aujourd'hui presque délaissé, a été, jusqu'aux plus récentes révolutions politiques, la résidence des rois de France. Leur séjour dans cette belle demeure, d'abord habituel, y devint ensuite passager; mais presque tous contribuèrent à ses embellissements et veillèrent à sa conservation. Tel qu'il est en ce moment, il présente une réunion très-irrégulière de diverses constructions, groupées sans ordre, élevées sous différents règnes et en divers genres d'architecture. On peut compter dans cet ensemble irrégulier de bâtiments jusqu'à six châteaux, *attachés*, avec leurs cours, les uns aux autres, sans plan uniforme, chaque cour se trouvant entièrement ou à peu près entourée de trois ou quatre corps de bâtiments. On a dit plaisamment que c'était un *rendez-vous de châteaux;* on peut ajouter, dans un sens plus sérieux, qu'on trouve là l'exemple des abus que doivent amener dans les arts du dessin la succession des plans et les variations du goût. Une époque cependant, celle de la Renaissance, a imprimé à ce palais le caractère qui le rend remarquable; tout l'intérêt qu'il inspire aujourd'hui tient surtout aux souvenirs de cette ère brillante.

Louis-le-Jeune paraît être le premier souverain qui ait résidé à Fontainebleau; il y accorda un généreux asile à Thomas Becket, poursuivi par la haine de Henri II d'Angleterre; saint Louis y fonda un hôpital : son petit-fils, Philippe-le-Bel, y mourut dans la même chambre où il était né.

Sous les deux premiers Valois, on ne trouve rien à dire de cette résidence, qui ne prit un caractère de magnificence et de vraie grandeur que sous le règne de François Ier.

Le brillant vainqueur de Marignan aurait voulu transporter l'Italie au sein de la France; c'est le rêve de tous ses conquérants; celui-ci s'empressa de faire appel aux grands artistes qui jetaient tant d'éclat sur cette belle contrée; ils accoururent à sa voix, et le premier de tous fut un vieillard illustre et presque septuagénaire. Léonard de Vinci, dont les œuvres sans rivales respirent l'éternelle jeunesse du génie, pliait alors sous le poids des chagrins et des années. Il fuyait devant l'ascendant de Michel-Ange et quittait Rome, réduit aux amères consolations d'un brillant exil. Ce n'était plus cet élégant artiste que Florence admirait autrefois, cet athlète qui étonnait par sa force et séduisait par sa beauté; vaincu par l'ingratitude et courbé par le temps, dénué de toute espérance, il touchait au terme d'une carrière dont son pays oubliait les merveilles et qui ne devait trouver sa récompense que dans la postérité. François Ier lui ouvrait ses bras; il accourt et s'éteint bientôt dans cet éloignement. L'école française, qui a pour origine le groupe formé à Fontainebleau, ne s'est pas ressentie de la présence de Léonard de Vinci. Retenu dans certaines limites par l'amour d'une inaccessible perfection, poursuivant solitaire d'un idéal céleste, cet artiste unique devait être méconnu dans l'exil comme dans sa patrie.

Il fallait, pour fonder une école, un élément de vulgarité qui lui manquait; il a laissé à peine quelques œuvres et pas un élève, car Luini ne peut prétendre à ce titre. Quant à l'école de Fontainebleau, elle adopta sous la direction du Rosso et du Primatice ce qu'on appelle dans les arts une *manière*, c'est-à-dire un ensemble de procédés expéditifs, que la médiocrité substitue rapidement à une recherche laborieuse et d'où résulte en quelque sorte un vocabulaire de formes et d'attitudes, un répertoire d'inspirations; artistes et public s'entendent plus vite sur ce terrain commun et se pénètrent mutuellement; c'est au-dessus de cette ré-

gion qu'éclosent les conceptions supérieures, pour lesquelles, à travers les âges, se forme une série incertaine et restreinte d'admirateurs.

Léonard s'éteignait dans l'exil; il mourut non pas, comme on l'a dit si souvent, dans les bras de François Ier, à Fontainebleau, mais solitaire et délaissé, au château du Cloux, résidence qui lui avait été accordée auprès d'Amboise.

Le roi, déçu dans les espérances qu'avait dû lui donner un nom aussi célèbre, ne fut pas plus heureux auprès d'André del Sarto, qui demeura au-dessous des faveurs de ce prince et s'abaissa, dit-on, jusqu'à des abus de confiance et des infidélités.

Bientôt d'autres embarras naquirent de la lutte qui s'établit entre le Rosso et le Primatice; ce dernier profita des malheurs qui atteignirent son rival, et demeura enfin, et pour longtemps, en possession de tous les travaux de peinture et de sculpture de Fontainebleau. Il se montra fécond, inépuisable; sous quatre règnes successifs, le palais se remplit de ses œuvres. Dans cette entreprise immense, il ne put guère s'élever au-dessus de la condition de décorateur. Il n'est donné qu'aux organisations supérieures d'utiliser l'habileté secondaire des élèves sans préjudice du mérite définitif de l'œuvre. La conception s'énerve à ce commerce si l'inspiration n'est puissamment retenue et répartie par le maître.

D'ailleurs l'intrigue et la galanterie eurent toujours trop de part dans la distribution des travaux; le souverain qui présidait à cette création factice avait des goûts matériels, habilement dissimulés sous des formes que l'on disait chevaleresques; il aimait le faste et l'éclat, le bruit des fanfares, le tapage retentissant des chasses, les tables somptueusement servies, et en fait d'art des galeries brillantes et prolongées, de la peinture en abondance, de vastes surfaces coloriées.

Il haïssait violemment le moyen âge; et cette haine se rencontrait avec l'amour nouveau, mais profond de l'Italie pour l'antiquité grecque. Il ne fut pas dans sa destinée de provoquer autre chose qu'une pâle imitation par des mains habiles sans doute, mais auxquelles il ne sut imprimer qu'une impulsion de second ordre.

Depuis 1529, les constructions s'étaient largement développées; elles entourèrent la cour de la Fontaine, la grande cour, dite plus tard cour du Cheval-Blanc; l'église de la Sainte-Trinité fut reconstruite; la chapelle haute, dans la cour du donjon, s'éleva au-dessus de la chapelle de Saint-Saturnin; on construisit la salle de bal ou des Cent-Suisses, la petite galerie, dite de François Ier, le pavillon de Pomone, le pavillon de l'Étang, la grotte du jardin des Pins, et plus tard le pavillon des Poëles; on planta le jardin des Buis et le parterre du Tibre.

On creusa des bassins, on éleva des fontaines; enfin le château prit, en quelques années, un accroissement immense.

Dans cette année 1529, le 15 mars, François Ier avait épousé en secondes noces Éléonor, sœur de Charles-Quint, déjà veuve du roi de Portugal. Ce n'était plus le guerrier ardent, irréfléchi des premières années. Depuis son retour de Madrid, renonçant à conduire lui-même la guerre, il s'absorbait dans son goût pour les artistes et les savants (1). La captivité pesait dans ses souvenirs; il se reportait avec délices aux distractions que donnent les beaux-arts; sensuel et illettré, il embrassait ardemment ces jouissances avec plus de convoitise que d'intelligence; trônant superbement dans une cour voluptueuse, il souriait aux priapées; et la moitié de son palais put passer pour un recueil de pornographie.

Les progrès de la décence publique ont fait disparaître la plupart de ces travaux, où des talents égarés avaient abaissé jusqu'au cynisme la hardiesse de la Renaissance.

Déplorons à notre tour de telles aberrations du goût; mais regrettons, parmi les objets sacrifiés, des chefs-d'œuvre comme la Léda de Michel-Ange, que Sublet, intendant des bâtiments sous la minorité de Louis XIV, brûla d'une main impie. Anne d'Autriche, à son avénement à la régence, fit consumer dans Fontainebleau pour plus de cent mille écus de peinture; la licence de ces tableaux offensait une pruderie à laquelle ne nous avaient pas habitués les règnes précédents. Un musée secret, comme celui de Naples, qu'on visite encore aujourd'hui, pouvait mieux que l'incendie concilier les exigences de la pudeur et la vénération pour les chefs-d'œuvre.

La cour de François Ier, depuis son mariage avec Éléonor, avait pris un aspect de splendeur nouvelle et comme un redoublement de goût italien. Les produits de la Renaissance encombraient les châteaux de Chambord, de Villers-Cotterets, de Chenonceaux, de Fontainebleau; c'était un débordement de matières précieuses; les coffrets, les reliquaires, les coupes florentines enrichissaient les dressoirs d'ébène; les tapisseries qui couvraient les murailles des manoirs, les tentures d'or et d'argent qui étincelaient dans les campements royaux, les écharpes aux broderies merveilleuses qui flottaient dans les tournois au milieu des étendards étaient façonnées avec un art et un soin infinis, et leur perfection désespère souvent l'industrie moderne.

(1) Voyez M. Michelet, *Réforme*, p. 403 et suiv.

Le repos avait donné à François Ier plus d'ardeur et plus d'impatience de voir réaliser les rêves de sa jeunesse; mais les excès de la vie animale courbaient déjà ce grand corps; des infirmités précoces l'avertissaient de la fin cruelle qui attend les débauchés, et bientôt un mal horrible allait le frapper au milieu des chasses, des tournois, des processions, dans le fond de ses palais florentins, sous l'enveloppe de soie et d'or dont il exagérait l'éclat. Les baumes puissants, les masses de musc (1) dont il s'enveloppait ne purent déguiser les ravages d'une plaie dévorante. Couvrons d'un voile cette fin misérable de tant d'aventures, et respectons encore ce trône où va se montrer si souvent l'expiation derrière les fautes. Ce n'est pas impunément que furent commis tant d'oublis dans l'ordre moral et tant d'excès dans l'ordre religieux par François Ier, ce type éclatant de la licence des Valois.

Il expira le 31 mars 1547, à cinquante-deux ans, après trente-trois ans de règne: il fut porté à Saint-Denis, où l'on voit encore son tombeau, magnifique témoignage de la renaissance des arts. L'influence de François Ier dans ce mouvement de rénovation, dans cet entraînement vers le beau est moindre qu'on ne l'a dit souvent. Les expéditions de Charles VIII et de Louis XII avaient déjà porté l'attention de la France vers les mœurs de l'Italie; de là était venu ce goût particulier qui consistait dans l'amalgame des genres, la confusion des systèmes et jusqu'à l'étrange promiscuité de la tradition chrétienne et de la tradition mythologique. Tous les poëtes italiens du treizième et du quatorzième siècle portent l'empreinte de cette tendance; dans les arts, le *Jugement dernier* de Michel-Ange en est un type tardif, mais éclatant : son Christ est un Jupiter exterminateur, et Caron figure dans le personnel infernal.

En France, au milieu de tant d'autres exemples, nous citerons le tombeau des enfants de Charles VIII, élevé par la piété maternelle d'Anne de Bretagne et déposé récemment dans la cathédrale de Tours. Ce monument remarquable du moment qui a précédé l'époque si vantée de François Ier est richement sculpté, et présente déjà l'élégance de travail que nous retrouverons plus tard chez l'incomparable Jean Goujon : il est orné d'une frise où figurent, alternés et pour ainsi dire entrelacés, les travaux d'Hercule avec l'histoire biblique de Samson. De même dans la région politique ne voyons-nous pas sous les beaux noms de chevalerie et de foi catholique, assises sur le trône de France, la liberté païenne des mœurs et la persécution religieuse : l'Empire, occupé par un homme d'une foi rigide, mais d'une sensualité qui décourageait ses officiers de bouche, et enfin un prince despote dans le domaine de la religion et laissant dans les annales de l'Angleterre un nom aussi exécré que celui de Néron.

Apprenons donc à ne plus nous étonner d'un contraste apparent qui est plutôt comme une harmonie générale de cette époque.

L'artiste évoquait indifféremment les images riantes de l'Olympe, personnifications du vice aimable; ou bien les légendes mystérieuses de la Bible, ses récits allégoriques dont l'interprétation soulevait déjà les sanglantes querelles de la Réforme.

Au-dessus des doctrines contradictoires et des disputes acharnées il est facile d'apercevoir le drapeau d'Épicure, qui flottait sur plus d'un front royal et que suit gaiement le troupeau des artistes.

Fontainebleau se rattache aux premiers enivrements de François Ier : il voulut, dans son enthousiasme de général victorieux, improviser une Italie du Nord et créer un lieu de délices au milieu de ces vieilles forêts; il y fit dessiner par Serlio des pièces d'eau, de longues allées, sablées à la manière des jardins milanais, et des bâtiments carrés copiés sur les pavillons élégants des écoles florentine et romaine; il laissa l'antique forêt mariant ses ombrages touffus aux vergers pleins d'arbres fruitiers venus d'Italie et de Provence.

Après ce règne, l'infidélité conjugale entre régulièrement dans les habitudes des souverains; le double adultère devient la règle dont l'honnêteté n'est que l'exception.

Henri II asseoit sur le trône de saint Louis une maîtresse vieillie dans le métier et qui semblait avoir retrouvé les incantations de la lubricité païenne avec le secret de perpétuer un empire que n'expliquait plus sa beauté.

Pendant douze années, Diane, infidèle à son royal amant en faveur du connétable de Montmorency et d'autres moins illustres, sut maintenir son pouvoir jusqu'à humilier une reine supérieure par l'esprit et redoutable par l'intrigue. La cour put croire à des maléfices, et Tavannes osa proposer à Catherine de Médicis de couper le nez de l'effrontée courtisane, et de risquer ainsi sa propre tête pour sauver le roi et la France : Catherine arrêta cette main hardie et se résigna à attendre.

La jeune Médicis aimait ses entretiens avec le feu roi, qui la consultait assidûment sur les embellissements de ses palais et sur les fêtes qu'il y donnait. Diane s'empara de la direction de tous les travaux et de tous les plaisirs. Elle continua aux artistes les honneurs et les récom-

(1) Jean Scaron de Lyon, son fournisseur, le lui expédiait par paquets de trente onces; de quoi parfumer une armée!

penses dont le règne précédent les avait comblés; et Fontainebleau se décora par ses ordres de fresques et de peintures nouvelles.

Le Primatice acheva la grande galerie d'Ulysse, et prodigua dans la salle de bal, appelée aujourd'hui galerie de Henri II, les ressources de son talent. La complaisance de l'artiste y épuisa aussi toutes les formes de l'adulation sous les traits séduisants des immortelles. Le vieux peintre agaçait encore les appétits du monarque par l'étalage des nudités, dont le charme, autrefois vainqueur, existait à peine dans les souvenirs. La favorite touchait à la décrépitude; néanmoins à côté du chiffre du roi brillait toujours le croissant de Diane, avec cette devise ambitieuse : *Donec totum impleat orbem.* Des croissants et les chiffres de Henri II et de Diane de Poitiers entrelacés se voient encore dans l'ancienne chapelle haute, aujourd'hui la bibliothèque.

Nous chercherions vainement où s'arrêta la dépravation de ce prince, pour qui le sacrilége semble avoir eu la vertu d'un philtre amoureux; il avait d'ailleurs quelque chose de frivole dans les habitudes et les goûts; il périt d'un coup de lance reçu dans un tournoi le 29 juin 1559.

Cette mort violente et sans gloire, ce coup qui défigurait l'Adonis couronné semblait une punition de ses adultères amours et terminait dignement la carrière théâtrale du roi devant des sujets transformés en spectateurs.

Diane alla finir une vie déjà trop longue dans le beau château d'Anet, que Philibert Delorme avait élevé et décoré pour elle, par ordre du roi.

Le trône de France, après avoir appartenu aux courtisanes, allait être la proie des factions, et déjà commençait ce triple règne où, sous le nom de trois enfants corrompus, des aventuriers de toute sorte allaient se disputer le gouvernement.

Dans ce beau séjour de Fontainebleau, où naguère la fantaisie des souverains voulait ressusciter l'antique chevalerie, où retentissait le bruit des fêtes et se vidait, jusqu'à la lie la plus impure, la coupe des plaisirs criminels, nous voyons, le 21 août 1560, se réunir l'assemblée des notables et commencer cette sombre représentation théologique où la raison seule se tut pendant tant d'années pour laisser la parole à l'équivoque scolastique, aux arguties ridicules et aux plus brutales passions.

Parmi les résidences royales que Henri IV aimait à visiter, Fontainebleau avait la préférence; il y fit de longs séjours et de nombreux embellissements; Louis XIII les continua, termina la chapelle de la Sainte-Trinité, fit repeindre la chambre du Roi et construire, en 1634, par Jacques Lemercier, le fameux escalier du Fer à Cheval.

La cour, pendant la minorité de Louis XIV, ne fit que de très-rares apparitions à Fontainebleau; c'est sous ce règne qu'eut lieu, le 6 novembre 1657, la tragique aventure de Monaldeschi. Ce monstrueux assassinat, ordonné au mépris du droit des gens par une femme dépourvue de tout pouvoir politique et jouissant d'une hospitalité dont elle oubliait les devoirs, a longtemps exercé la sagacité des historiens.

L'hésitation dure encore; la cause assignée est tantôt la jalousie de la femme outragée, tantôt le ressentiment de la reine trahie. Christine, suivant les uns, aurait découvert une ancienne correspondance de Monaldeschi dans laquelle il vendait les secrets de la couronne et conspirait contre sa souveraine lorsqu'elle était encore sur le trône de Suède.

Cette explication n'est pas même vraisemblable. A propos de ce crime, Voltaire a dit avec raison : « Ce n'était pas une reine qui « punissait un sujet; c'était une femme qui « terminait une galanterie par un meurtre, « c'était un Italien qui en faisait assassiner « un autre par l'ordre d'une Suédoise dans un « palais du roi de France (1). »

La galerie des cerfs, théâtre de cet audacieux forfait, a disparu depuis longtemps pour faire place à de nouveaux appartements; mais on connaît la croisée près de laquelle Monaldeschi expira après sa longue lutte contre ses bourreaux. A cette même place le roi Louis-Philippe a fait rétablir l'inscription commémorative de cet événement.

La cour de Louis XIV, depuis son mariage en 1660, avait pris un caractère de grandeur et de magnificence qui ranima ce palais, où l'ennui avait régné sous le nom de Louis XIII. La musique, la danse, la poésie, tous les arts se réunissaient pour plaire à un jeune souverain qui présidait en demi-dieu à ces fêtes mythologiques.

Le 23 juillet 1661 fut joué à Fontainebleau le *Ballet des Saisons*, attribué à Benserade et qui fut le prélude des fêtes splendides dont plus tard Versailles devint le somptueux théâtre. Rien de plus fade que toutes ces galanteries et de plus nauséabond que l'encens qu'on brûle aux pieds du jeune sultan. D'un bout à l'autre de cette composition, ce ne sont qu'équivoques lascives et allégories, dont l'intention transparente laisse toujours percer la bassesse du courtisan derrière l'obscénité de l'écrivain.

C'est à cette époque et dans cette résidence qu'il faut placer le commencement des longues et nombreuses infidélités de Louis XIV.

(1) *Siècle de Louis XIV*, chap. VI.

Mlle de La Mothe et Mlle de La Vallière furent remarquées dans les fêtes de Fontainebleau.

Nous sommes loin des jours de tristesse où, après avoir brûlé de tant de flammes, le monarque usé tremblera devant celles de l'enfer.

Aujourd'hui, plus prompt à revendiquer les droits de son épouse qu'à observer ses devoirs envers elle, Louis se promène en vainqueur dans la Flandre, fait en un mois la conquête de la Franche-Comté et dicte le traité d'Aix-la-Chapelle le 2 mai 1668.

Louis XIV donna ses dernières fêtes à Fontainebleau à l'occasion du mariage de Marie-Louise d'Orléans, fille aînée de Monsieur, avec Charles II, roi d'Espagne, le 30 août 1679.

Déjà Versailles avait grandi et conquis le privilége de posséder la cour. Le roi ne faisait plus à Fontainebleau qu'un court séjour chaque année, pour s'occuper des embellissement du parc, de la décoration des appartements et de leur arrangement intérieur. Grâce à sa magnificence habituelle, tous les voyages du roi à Fontainebleau avaient un air de fête et de grandeur, et une majesté nouvelle s'ajoutait à la majesté des vieux souvenirs dont le temps avait paré le château de Fontainebleau.

Sous les règnes de Louis XV et de Louis XVI Fontainebleau perd de son importance et ne reçoit plus que quelques rares visites de la cour ; Versailles et puis les Tuileries deviennent les résidences habituelles des souverains.

Napoléon, au plus haut sommet des gloires et des grandeurs humaines, voulut ajouter à sa puissance sans rivale la consécration de la religion ; il invita le pape Pie VII à venir en personne bénir sur son front la couronne impériale. Le 25 novembre, le Pontife arrivait à Fontainebleau accompagné de cinq cardinaux, et le 2 décembre, exauçant les vœux du conquérant, sa sainte voix appelait les miséricordes du ciel sur Napoléon et Joséphine, prosternés devant les autels.

Plus tard ce même palais, où il arrivait en triomphe en 1804, deviendra sa prison en 1813 ; et le monde verra avec étonnement ce vieillard désarmé résister à la plus indomptable de toutes les volontés.

La première source de mésintelligence entre le pape et l'empereur fut l'occupation d'Ancône par une garnison française après le refus formel de restituer à l'Église les légations romaines ; l'espoir d'obtenir cette compensation avait motivé le concours de Pie VII au sacre de Napoléon. De refus en déceptions, l'irritation mutuelle grandit rapidement : la fameuse bulle *Quum memoranda* fut suivie de l'occupation de Rome et de l'arrestation du pape dans son palais, la nuit du 5 au 6 juillet 1809. On s'étonne encore aujourd'hui d'un coup aussi hardi, frappé au milieu de l'Europe catholique. Ni les victoires ni les désastres de la période impériale n'ont pu effacer ce souvenir dans le cœur des fidèles.

Pie VII demeura prisonnier à Savone jusqu'au 10 juin 1812 ; il fut transféré de là à Fontainebleau.

Sa captivité présenta le spectacle nouveau d'un attentat lentement consommé ; la résignation angélique de la victime excita la réprobation de tous les cœurs généreux.

Après les malheurs de 1812, Napoléon, revenu à des sentiments plus modérés, entra en pourparlers avec sa Sainteté, et parvint à conclure le fameux concordat de Fontainebleau, signé le 25 janvier 1813 en présence de Marie-Louise.

Bientôt l'empire allait s'écrouler, et Fontainebleau devenait le théâtre de cette scène mémorable qu'il suffit ici de rappeler. Le 20 avril 1814, dans la cour du Cheval Blanc, l'empereur fit ses adieux à la vieille garde en des termes dont l'écho retentit encore et avec cette puissance magique à laquelle on peut attribuer la double résurrection de l'empire français en 1815 et en 1852.

Louis XVIII fit terminer la galerie de Diane, et Charles X ne laissa aucune trace de son passage dans cette belle résidence.

Mais le prince qui avait consacré Versailles à toutes les gloires de la France voulut rajeunir Fontainebleau et ressusciter les travaux du Primatice et de ce groupe savant d'artistes d'où est sortie l'école française.

La galerie de Henri II fut habilement restaurée, la Porte dorée rendue à sa première splendeur, la salle des gardes, près du vieux pavillon de Saint-Louis, décorée de devises et d'armoiries.

Essayons maintenant de parcourir le château en suivant l'ordre dans lequel se succèdent toutes ses parties et sous la conduite du guide le plus accrédité, M. Vatout.

Commençons par la cour magnifique du Cheval-blanc.

Napoléon a fait poser la grande grille qui clôt cette cour sur l'emplacement des anciens bâtiments qui la fermaient autrefois du côté de la ville, en face de l'ancien hôtel de Guise. L'architecte Serlio, qui avait dessiné cette cour, l'avait partagée en quatre compartiments, disposés pour les courses à la bague, les fêtes et les tournois. Des fossés et un pont-levis la terminaient du côté de l'escalier du fer à cheval, qui fut construit plus tard.

Le grand bâtiment à droite, qu'on appelle *l'Aile-Neuve* ou l'aile de Louis XV, a succédé, sous ce monarque, à la célèbre galerie d'Ulysse, dont le Rosso avait dirigé la construction et où le Primatice et Nicolò dell' Abbate

avaient peint à fresque les aventures du roi d'Ithaque. Napoléon établit dans ces bâtiments une école militaire, qui, en 1803, fut transférée à Saint-Cyr.

Du côté gauche de la cour, à l'endroit occupé depuis 1830 par le régisseur, on trouve cette vieille inscription : BVREAV DE LA POSTE DV RÔY, 1551. C'était l'aile des ministres.

L'escalier du Fer-à-Cheval, construit sous Louis XIII par Lemercier, son architecte, et que l'on regarde comme un chef-d'œuvre de difficulté vaincue, présente tous les défauts de ce temps et surtout l'incorrection et la lourdeur; il a succédé à un premier escalier qui conduisait à une terrasse, du haut de laquelle la cour assistait aux tournois. Cet escalier sert d'entrée principale au palais, dont la façade se compose de cinq pavillons : le pavillon des *Aumôniers* ou de l'*Horloge*, le pavillon des *Armes*, ainsi nommé parce que François Ier y avait rassemblé des armes précieuses de temps divers et de diverses nations; c'est là que le maréchal Biron fut enfermé la nuit de son arrestation, en 1601. Le pavillon du milieu se nommait le pavillon des *Peintures*, parce que Charles IX y avait réuni des tableaux de Michel-Ange, du Titien et de plusieurs autres grands maîtres de l'école italienne.

C'est dans cette cour que se donnèrent de brillants tournois sous François Ier, sous Henri II; et sous Charles IX; c'est là enfin que Napoléon fit, en 1814, ses adieux à sa vieille garde.

En prenant l'escalier à droite, au milieu de l'aile neuve, on monte dans les appartements du premier étage, habités par les hôtes royaux et par les souverains français. Le long des logements du dernier duc d'Orléans et au-dessus d'une voûte qui conduit de la cour du Cheval Blanc dans la cour de la Fontaine, règne une galerie curieuse formée par le roi Louis-Philippe avec les débris des fresques d'Ambroise Dubois qui, dans l'origine, décoraient le plafond de la galerie de Diane et qui, déplacées depuis, ont été ainsi sauvées d'une prochaine destruction.

Le vestibule au haut du superbe escalier du Fer à Cheval se fait remarquer par six belles portes en bois sculpté qui donnent entrée, 1° dans la galerie des fresques; 2° dans l'appartement qu'habitait le duc d'Orléans; 3° dans la galerie de François Ier; 4° dans l'escalier de la chapelle; 5° dans la chapelle de la Sainte-Trinité; 6° sur l'escalier du Fer à Cheval.

La chapelle de la Sainte-Trinité, dans son état actuel, est l'œuvre de François Ier, restaurée par Henri IV; les peintures sont de Fréminet, sur divers sujets de l'Ancien et du Nouveau Testament.

La troisième porte du vestibule ouvre sur la galerie célèbre construite par François Ier pour servir de communication entre la cour du Cheval Blanc, qu'il venait de créer, et l'ancien pavillon de Saint-Louis; elle était décorée avec autant de richesse que d'élégance. Le plafond à compartiments dorés, parsemé de salamandres, de chiffres et d'armoiries, les brillantes peintures du Rosso, les sculptures du Primatice, tout concourait à en faire le chef-d'œuvre de l'époque et le plus beau morceau de cette opulente demeure; l'œil distingue à peine aujourd'hui les douze tableaux allégoriques qui la remplissent.

Au-dessus de la galerie se trouvait la bibliothèque, et au-dessous les bains de François Ier, que l'abbé de Saint-Martin avait décorés de fresques plus que voluptueuses.

A l'extrémité de la galerie de François Ier, du côté du vestibule, on entre dans les petits appartements, qui ont formé l'habitation particulière de Napoléon. C'est là que se trouve le cabinet où il signa son abdication.

On remarque ensuite la galerie de Diane, peinte, sous Henri IV, par Ambroise Dubois. Gabrielle d'Estrées, jalouse de l'hommage rendu à Diane de Poitiers par Henri II, avait obtenu de figurer sous les traits de la même déesse; mais la mort la surprit, et, chose étrange, la reine Marie de Médicis fut substituée à la maîtresse Gabrielle sous l'éternelle figure de Diane, personnification de l'antique chasteté. Jamais allégorie vint-elle plus mal à propos?

Ces peintures, transportées, comme nous l'avons dit plus haut, dans une galerie nouvelle, sont remplacées par les produits médiocres de MM. Blondel et Abel de Pujol.

Plus loin est le salon de Louis XIII, ou salon ovale, ancien grand cabinet de Henri IV, décoré de peintures d'Ambroise Dubois, représentant les amours de Théagène et Chariclée.

Une des salles les plus brillantes du palais est la salle des Gardes, restaurée à neuf. On y voit la fameuse cheminée qui avait donné son nom à une autre salle. L'encadrement est de Henri II; mais Henri IV y fit placer sa statue, et récemment on l'a remplacée par son buste.

En revenant par la salle des Gardes, on trouve l'escalier du roi, construit sur l'emplacement de la chambre d'Alexandre, ainsi nommée des fresques du Rosso, représentant plusieurs traits de la vie de ce conquérant fameux. Ces peintures existent encore, et ont été convenablement restaurées par Abel de Pujol. Les sculptures en stuc du Primatice parurent trop peu décentes sous le règne de Louis XV! on leur appliqua des voiles en plâtre.

Enfin nous arrivons à la superbe salle de

bal, construite par Serlio et décorée par le Primatice. Elle a été habilement restaurée en 1834 et 1835 par Alaux. Cinq fenêtres donnent sur le jardin et cinq sur la Cour ovale; huit grands tableaux remplissent l'espace compris entre chacune des arcades, qui se lient ensemble par des cartouches ornés des chiffres de Henri II et de Diane. Les voûtes des arcades sont également ornées de peintures. Ce vaste Olympe est consacré à Diane, dont l'image et les attributs sont partout.

La restauration n'a pas été bornée à la peinture; on a rétabli la menuiserie dorée et tout l'ensemble du plafond.

C'est dans cette salle que se donnaient toutes les grandes fêtes royales.

Au-dessus de la chapelle Saint-Saturnin, qui est au rez-de-chaussée et qui ne conserve aucune trace de l'ancienne, se trouve la chapelle haute, aujourd'hui bibliothèque. Ce chef-d'œuvre d'architecture fut élevé par Serlio, que François Ier avait mis à la tête des travaux de construction, comme l'indique une inscription avec la date de 1545.

La tribune destinée à la musique est du temps de Henri II ainsi que la décoration du plafond.

Sur la chaussée de Maintenon s'ouvre la porte dorée élevée par François Ier et décorée par le Primatice de peintures que Picot a restaurées en 1835; elle nous conduit au vestibule de Saint-Louis, et de là à la cour d'honneur, qui s'appelait, sous François Ier, la Cour ovale par suite de la forme qu'elle avait reçue de lui. On attribue à Henri IV la galerie circulaire qui l'entoure. Le porche du milieu de la cour est de Serlio; en le traversant, on arrive à cette aile des bâtiments de la cour des Princes qui a remplacé l'ancienne galerie des Cerfs, où fut assassiné Monaldeschi et au bout de laquelle habitait la reine Christine.

On termine enfin cette longue excursion en traversant les appartements de Mme Adélaïde, d'où on sort par le vestibule du rez-de-chaussée de la chapelle de la Sainte-Trinité, et on se retrouve dans la cour du Cheval Blanc, au bas de l'escalier du Fer à Cheval.

On a ainsi, sans revenir sur ses pas, parcouru toutes les parties du palais.

Si l'on veut avoir la signification précise de cet édifice comme type d'architecture, il faut la chercher dans la grande et belle cour qui s'ouvre sur la pièce d'eau et dans les parties qui se voient en face des parterres. Cette cour, œuvre de Serlio, est décorée d'un ordre dorique d'un caractère ferme et d'un beau profil; l'ordre est dans des proportions élégantes; les détails et les ornements y sont exécutés avec goût et avec recherche.

C'est à Serlio qu'il faut attribuer l'introduction en France du *bossage taillé*, dont les anciens avaient fait un usage si modéré et dont toutes les époques de décadence ont fait abus. Brunelleschi, dont le génie supérieur (1) avait quelque chose d'outré, chercha à imprimer un caractère imposant et presque sauvage à ses constructions par l'emploi du *bossage*. Nous avons admiré plus d'une fois, dans les rues de Florence, l'effet de contraste qui en est résulté sous ses mains habiles entre le rez-de-chaussée pour ainsi dire cyclopéen des palais et les ordres supérieurs.

Le *bossage* devient un abus condamnable aussitôt que *l'ordre* domine et joue un rôle dans l'édifice où il se trouve employé en colonnes. Si les *ordres* paraissent en pilastres, leur mélange avec le *bossage* devient une licence que l'art tolère et que justifie l'exemple de l'amphithéâtre de Vérone et même de certains monuments d'Athènes, de la dernière période.

L'usage en est devenu si général en France qu'il nous a paru utile de signaler son point de départ, qui est certainement Fontainebleau. Ce fut Serlio qui l'introduisit. Plus tard Philibert Delorme, revenant d'Italie, en ménagera trop peu l'emploi dans le palais des Tuileries.

Serlio avait quitté son pays fort jeune, mais après avoir complété ses études dans un art que ses compatriotes venaient d'élever si haut. Il s'inspirait des belles et nobles ordonnances des palais exécutés déjà par les Brunelleschi, les Bramante, les Balthazar Peruzzi; il en avait retenu ce grand genre de masses simples et imposantes, cette heureuse application des *ordres* et des détails de l'architecture antique aux formes et aux besoins des habitations. François Ier lui donna la conduite des bâtiments qu'il faisait construire à Fontainebleau; Serlio y fit une longue résidence, et son séjour dans ce pays introduisit un goût particulier de bâtir qui se fait remarquer surtout par l'arrangement ou l'appareil artistement combiné du grès avec la brique, et encore par des profils et des corniches qui ne se composent que de briques.

Son maître Bramante, dans les premiers travaux qu'il entreprit à Rome, tels que le palais Sora et le palais Giraud dans le Borgo Nuovo, avait laissé apercevoir une tendance à la sécheresse et à la maigreur; il faut par ces mots entendre, à l'égard de Bramante, un excès de pureté comme un prélude encore timide du beau et grand style; on peut dire que son architecture, à cette première époque, est trop de bas-relief; il y règne une certaine froideur. C'est plus tard, dans le plus remarquable de ses ouvrages, le palais de la Chancellerie à Rome, qu'il atteindra à ce sen-

(1) Voyez M. Michelet, *Renaissance*, Introduction, § x.

timent de grandeur qui échappe aux définitions écrites comme aux mesures du compas, et qui, produit par le génie de l'artiste, n'est appréciable que pour l'homme de goût.

Serlio, nourri dans cette école sévère, en transporta en France les élégantes traditions et la finesse pour ainsi dire attique. Voilà précisément en quoi Fontainebleau diffère des autres édifices de ce temps, et se distingue, par exemple, du château de Chambord, dont le style bizarre abonde en incorrections.

Mais gardons-nous d'étendre notre admiration aux parties du château de Fontainebleau qui n'appartiennent pas à cet architecte ou au moins à son siècle, et réservons un sentiment contraire pour tout ce qui est plus récent que la fin du règne de Henri IV.

V. G. Loubens.

FONTAINE-FRANÇAISE. (*Géographie* et *Histoire.*) Chef-lieu de canton (Côte-d'Or), sur des étangs poissonneux, à 34 kil. nord-est de Dijon et à 14 de Mirebeau-sur-Bèze; 1,200 habitants. Forges, hauts-fourneaux. Ce bourg est devenu célèbre par la victoire que Henri IV y remporta sur les ligueurs commandés par le duc de Mayenne et les Espagnols commandés par Velasco, connétable de Castille et gouverneur du Milanais. On a élevé un monument en mémoire de cette journée. Les circonstances qui ont accompagné ce glorieux fait d'armes ont été quelquefois racontées d'une manière inexacte. Nous nous appuierons surtout dans notre récit sur Palma Cayet, qui, dans sa *Chronologie novenaire*, liv. VII, année 1595, nous semble avoir présenté cet événement avec le plus de fidélité.

La Ligue abattue, Henri IV venait de déclarer solennellement la guerre à l'Espagne (17 janvier 1595), pour imprimer à la lutte un caractère vraiment national et contraindre les ligueurs à être ou Français ou Espagnols. Philippe II ordonna alors à Velasco, gouverneur du Milanais, d'entrer dans la Franche-Comté pour se joindre à Mayenne en Bourgogne. Henri envoya en avant le maréchal de Biron, qui s'empara de Beaune, d'Autun et de Dijon; mais Velasco et Mayenne, ayant passé la Saône à Gray, avec dix mille hommes, allaient mettre Biron dans le plus grand danger. Celui-ci, en effet, avait occupé la ville de Dijon, où tous les habitants étaient bien disposés pour le roi; mais les ligueurs étaient restés maîtres du château qui dominait la ville et d'un autre château, celui de Talant, situé à quelque distance; en sorte que, si Velasco et Mayenne avaient pu pénétrer jusque sous les murs de la place, Biron se serait trouvé pris entre le feu du fort et celui de l'armée ennemie.

Henri IV se transporta aussitôt à Dijon, où il arriva le dimanche 4 juin, et communiqua au maréchal son projet de prendre mille chevaux et cinq cents arquebusiers à cheval, et de s'avancer au-devant des Espagnols afin de les arrêter un jour ou deux et de permettre ainsi d'achever un retranchement en dedans de la ville pour en séparer le château. Il devait ensuite laisser mille hommes dans la place avec les bourgeois et prendre le reste de l'armée pour aller livrer bataille à trois ou quatre lieues de Dijon. Biron confirma le roi dans sa résolution, et Henri partit aussitôt après avoir fixé pour le lendemain (5 juin), à huit heures du matin, le rendez-vous à Lux, village situé sur la Tille, à une distance à peu près égale de Dijon et de Gray. Il avait laissé à Dijon le comte de Torigny, l'un des maréchaux de camp de l'armée, pour continuer le siége du château. Lorsque l'on fut réuni à Lux, à l'heure convenue, Henri rassembla ses principaux officiers pour délibérer sur ce qu'il y avait à faire: les avis ayant été partagés, il résolut de s'arrêter là deux heures, et disposa ses troupes dans trois villages voisins. En même temps il envoya en avant le sieur d'Aussonville avec cent chevaux pour suivre les mouvements de l'ennemi, avec ordre d'être de retour à trois heures après midi à Fontaine-Française, où était fixé le second rendez-vous.

Le roi partit de Lux à une heure après midi, menant avec lui une compagnie de gens de pied pour occuper deux châteaux qui se trouvaient au village de Saint-Seine sur la Vingeanne, afin de défendre ce passage, qui était pour les Espagnols le plus court chemin pour arriver sous les murs de Dijon. A une lieue de Fontaine-Française, le roi reçut avis, par trois soldats envoyés par le marquis de Mirebeau, qu'il avait rencontré trois cents chevaux et qu'il lui avait semblé voir derrière des files de gens d'armes, mais qu'il n'avait pas eu le temps de s'assurer des forces de l'ennemi. Henri IV dépêcha aussitôt le maréchal de Biron avec la compagnie du baron de Lux, la seule qu'il eût alors avec lui; puis il fit prendre les armes à sa troupe et s'achemina au grand trot après le maréchal. Celui-ci, ayant passé Fontaine-Française, vit soixante chevaux qui étaient sur une colline à mi-chemin de Saint-Seine, qui est situé au pied d'une côte, laquelle empêche qu'on puisse apercevoir les villages. Biron jugea qu'il devait chasser ces soixante chevaux pour voir ce que l'ennemi faisait derrière; il y réussit assez facilement, et il reconnut que l'armée espagnole descendait dans Saint-Seine, et qu'auprès d'un bois situé à quelque distance il y avait deux ou trois cents chevaux qui avaient chassé d'Aussonville, envoyé auparavant pour reconnaître l'ennemi. Celui-ci, de son côté, voulant savoir si toute

l'armée royale était là, fit avancer environ douze mille chevaux, ce que voyant le maréchal de Biron, il commença à opérer la retraite au petit trot pour avertir le roi que toute l'armée espagnole marchait sur lui, et en même temps lui dire qu'il y avait moyen, avec toute sa cavalerie, de combattre la leur avant que leur infanterie fût en ligne; mais il ne put arriver jusqu'au roi sans avoir à exécuter sur l'ennemi, qui le serrait de très-près, plusieurs charges assez meurtrières, où il fut blessé d'un coup d'épée sur la tête et d'un coup de lance au bas-ventre. Henri lança pour le soutenir une troupe de cavalerie qui venait de lui arriver; mais, à la vue du grand nombre des ennemis, cette troupe se replia sur le roi, qui se jeta lui-même dans la mêlée et parvint à dégager le maréchal.

La situation devenait critique. L'heure du rendez-vous n'étant pas arrivée, le roi n'avait encore avec lui que deux cents chevaux environ. L'ennemi disposait, au contraire, de moment en moment de forces plus considérables. Le duc de Mayenne, étant survenu avec cinq cents chevaux, divisa les autres troupes en deux corps et leur commanda de marcher contre le roi et le maréchal, qui avaient aussi partagé en deux corps le peu de cavalerie qu'ils avaient autour d'eux. « Tous ceux qui « ont écrit comme tout se passa en cette jour- « née, dit Palma Cayet, la rapportent à une « favorable protection que Dieu avait prinse « du roi, lequel voyant avancer trois gros « d'ennemis, et n'ayant avec lui que soixante « chevaux, il donna dedans le premier, com- « posé de trois cents chevaux, le défit; puis, « avec ce qu'il put rallier, il rompit le second, « qui était près de deux cents, et après, avec « vingt ou vingt-cinq chevaux qui lui res- « taient, car le reste suivait la victoire, Sa « Majesté défit le troisième, qui était de cent « cinquante. Le maréchal, tout blessé qu'il « était, avec cinquante chevaux, défit l'un « après l'autre les deux autres escadrons qui « venaient à lui, à soixante pas près du duc de « Mayenne, qui faisait ferme sur le haut de la « colline avec son gros, où les fuyards se joi- « gnirent, pensant y trouver du salut; mais « ils furent mis à vau de route avec lui-même, « et furent menés toujours battant à coups « d'épée, pêle-mêle, jusques au coin du « bois, où le roi trouva des bataillons de gens « de pied et force mousquetaires et arquebu- « siers départis en files le long d'icelui, avec « quatre cents chevaux frais qui vindrent re- « cevoir ledit duc et ses troupes à environ « cent pas des bataillons. Sa Majesté ayant « fait ferme, et les siens s'étant ralliés auprès « de lui, il trouva avoir fait cet exploit avec « quatre-vingts chevaux, et lors il commença « à se retirer, sans toutefois être pressé, bien « qu'il fût suivi par toute la cavalerie enne- « mie jusque sur le haut, où il se remit en « bataille; et étant en la place d'où il était « parti pour faire la charge, il retourna de- « rechef, et se remit en deux troupes avec « ledit sieur maréchal, demeurant par ce « moyen maître des corps des ennemis et du « champ du combat, accompagné seulement « de cent chevaux, en la présence de plus « de quinze cents. »

Sur ces entrefaites, le roi fut rejoint par une partie de ses troupes; mais il n'avait encore que six cents chevaux environ, et les ennemis en avaient plus de deux mille. Henri IV aurait pu être écrasé avec sa petite troupe sans l'inertie de Velasco. On prétend que Mayenne alla prier le connétable de le faire appuyer par une partie de ses forces et de ne pas manquer une victoire certaine. L'Espagnol lui répondit gravement *qu'il savait ce qu'il avait à faire*, et il ne bougea pas. Le duc lui fit alors de fortes instances pour qu'il lui donnât seulement quinze cents chevaux; mais ce fut en vain.

Dès le lendemain matin, les Espagnols quittèrent le village de Saint-Seine, et allèrent repasser l'eau sur les ponts qu'ils avaient dressés. Le roi eut l'audace de les suivre avec cent chevaux jusqu'à deux lieues de Gray. Les Français eurent six morts et un prisonnier, et les Espagnols cent vingt morts, soixante prisonniers et deux cents blessés. En ce combat le roi fut toujours accompagné des ducs d'Elbeuf et de La Trémouille, du marquis de Pisani, des sieurs d'Inteville, Roquelaure, Châteauvieux, Liancourt, Montigny, Mirepoix, du marquis de Treynel, etc. Telle fut cette journée, dont Henri IV disait que dans les autres occasions où il s'était trouvé il avait combattu pour la victoire, mais qu'en celle-ci il avait combattu pour la vie.

Les résultats de la victoire de Fontaine-Française furent très-considérables. Toute la Bourgogne tomba au pouvoir de Henri IV, qui fit même quelques incursions en Franche-Comté. Mayenne, irrité contre Velasco, qui, après une simple escarmouche, s'enfuyait devant des troupes six fois moins nombreuses, se retira à Châlons, et conclut une trêve avec le roi par laquelle il promit de le reconnaître aussitôt que le pape l'aurait absous.

Palma Cayet, *Chronologie novenaire*, liv. VII.
De Thou, pp. CXII.
Mézeray, t. VI, p. 134.
Péréfixe, *Histoire de Henri IV*, in-12, p. 150.

J. CAILLET.

FONTANET (BATAILLE DE). Cette bataille, l'une des plus fameuses et des plus sanglantes dont il soit fait mention dans nos annales, se livra dans l'Auxerrois, le 25 juin 841, entre les trois fils de Louis le Débonnaire, Lothaire,

Charles le Chauve et Louis le Germanique, et son petit-fils Pepin d'Aquitaine. Chose singulière, les écrivains à qui nous devons l'histoire de ces temps ne nous ont laissé que des renseignements très-incomplets sur cette grande journée, qui mit fin à l'empire de Charlemagne et produisit sur les contemporains une impression si profonde. Aussi les savants sont-ils en désaccord non-seulement sur l'emplacement, mais sur le nom même de l'endroit qui fut le théâtre de cette lutte mémorable.

Les deux seuls récits que nous possédions de la bataille de Fontanet sont ceux de Nithard et d'Angilbert. Tous deux y étaient présents, et y prirent une part brillante. Le premier combattait dans l'armée de Charles le Chauve, et le second dans celle de Lothaire. Comme témoins oculaires, ils auraient donc pu nous fournir sur les circonstances qui ont précédé l'action comme sur l'action elle-même les détails les plus exacts. Malheureusement il n'en est pas ainsi. L'ouvrage d'Angilbert n'est qu'un récit rhythmique assez court et qui ne renferme aucun renseignement géographique. Il s'accorde seulement avec Nithard pour appeler *Fontanetum* le lieu de la bataille (1). L'ouvrage de Nithard, intitulé *Histoire des dissensions des fils de Louis le Débonnaire*, est, sans contredit, l'un des meilleurs qui aient été composés à cette époque. Mais on peut reprocher à cet écrivain d'avoir été trop avare de détails sur des événements aussi importants. Il se contente de désigner sous le nom de *Fontanetum* le campement de Lothaire, sans donner d'ailleurs aucun renseignement précis qui puisse faire connaître d'une manière exacte les distances et les routes parcourues par les deux armées entre Auxerre, où elles avaient commencé à s'apercevoir et les localités où elles s'arrêtèrent.

Ce qui augmente encore la difficulté, c'est que, d'un côté, les historiens du temps écrivent différemment le nom de la localité où se livra la bataille, qu'ils appellent *Fontanetum*, *Fontanitum*, *Fontenetum*, *Fontaniticum*, etc., et que, de l'autre, l'Auxerrois offre, à peu de distance l'un de l'autre, plusieurs lieux portant des noms analogues, tels que *Fontenoy*, *Fontaines*, *Fontenailles*. Quant au nom latin, celui de *Fontanetum* doit être préféré, puisqu'il est donné par Nithard et Angilbert, témoins oculaires. Maintenant à quelle localité de l'Auxerrois faut-il l'attribuer? C'est ce que nous allons examiner dans cet article.

Trois savants se sont occupés, en s'appuyant sur une étude attentive des localités et des circonstances qui ont précédé la bataille, d'éclaircir le récit de Nithard et de déterminer l'emplacement où se livra le combat. Ce sont l'abbé Lebeuf, M. Pasumot, autrefois professeur au collége d'Auxerre[1], et M. Paultre des Ormes, ancien officier d'artillerie à l'armée d'Égypte. Ce dernier, qui a pu joindre des connaissances spéciales dans l'art militaire à une étude scrupuleuse des localités, a publié à Auxerre, en 1848, une excellente dissertation où il paraît avoir épuisé la question. Il y a cependant un point où il nous semble avoir mal interprété un passage de Nithard. Nous y reviendrons plus bas.

Après que, selon l'expression énergique d'un chroniqueur, Louis le Débonnaire, ce débile successeur de Charlemagne, *fut déchargé du poids de cette chair mortelle*, une grave querelle s'éleva entre ses trois fils et Pepin, son petit-fils. Lothaire, à titre d'aîné et d'empereur, aspirait à conserver l'intégrité de l'empire franc, rompue par les partages impolitiques de son père. Louis le Germanique et Charles le Chauve prétendaient au contraire garder chacun la portion de l'empire qui lui avait été dévolue, et ce dernier s'efforçait en outre de dépouiller le jeune Pepin de la royauté d'Aquitaine, qu'il tenait de son père.

Le débat était solennel. Il s'agissait de savoir si l'empire d'Occident, relevé par la main d'un grand homme, serait maintenu, ou s'il serait définitivement renversé pour laisser se former de ses débris les nationalités modernes. Les peuples, comme les princes, sentaient la grandeur des intérêts engagés, et chacun attendait avec anxiété l'issue d'une lutte où toutes les forces de l'empire allaient entrer en ligne.

Lothaire, ne se croyant pas d'abord assez fort pour résister à ses frères, les amusa par des négociations; mais ceux-ci ne tardèrent pas à être convaincus de sa mauvaise foi. Ils conclurent alors entre eux une ligue offensive et défensive, et concentrèrent leurs armées sur les frontières de la Lorraine pour forcer Lothaire à évacuer une partie de la Neustrie, qu'il avait enlevée l'année précédente à Charles le Chauve, pendant que les forces de ce prince étaient occupées en Aquitaine contre Pepin.

A cette nouvelle, Lothaire députa vers Pepin pour lui proposer de s'allier avec lui contre Charles le Chauve et Louis le Germanique. Pepin, menacé par Charles, accepta avec empressement et se mit immédiatement en marche avec son armée pour se rapprocher de la Loire, où Lothaire devait venir le rejoindre.

(1) C'est à tort que l'abbé Lebeuf, dans son *Histoire d'Auxerre*, t. II, adopte la leçon de *Fontaneum* d'après l'édition des historiens de France par Duchesne. Le manuscrit de l'ouvrage de Nithard conservé au Vatican et qui a été suivi par les Bénédictins, ainsi que celui de l'Abbaye de Saint-Victor qui se trouve à la Bibliothèque Impériale sous le n° 419, donne *Fontanetum*.

En effet celui-ci, ayant pris ses précautions pour cacher à ses frères ses premiers mouvements, quitte la Neustrie, traverse la Champagne à marches forcées et se dirige sur Auxerre, où il passe la rivière d'Yonne et campe près de cette ville dans le dessein d'y attendre Pepin, qui devait franchir la Loire et traverser la Puisaye pour venir le rejoindre. Charles le Chauve et Louis le Germanique, devinant le plan de leur frère, se mirent aussitôt à sa poursuite, et les deux armées ennemies, après s'être suivies de près dans une partie de la Champagne, s'aperçurent tout à coup aux environs d'Auxerre le 21 juin.

Lothaire, craignant d'être attaqué avant l'arrivée de Pepin, s'arrêta à quelque distance d'Auxerre et feignit de négocier. Charles et Louis, qui n'avaient pas renoncé à l'espoir de se réconcilier avec leur frère, laissèrent le gros de leur armée près d'Auxerre et s'avancèrent au-devant de Lothaire avec quelques hommes armés. Les deux camps, suivant Nithard, étaient à la distance d'environ trois lieues et séparés par un marais de peu d'étendue et par un bois, ce qui rendait l'accès de l'un à l'autre très-difficile. Au lever de l'aurore, le 22 juin, Charles et Louis envoyèrent des messagers vers Lothaire. Celui-ci, qui ne voulait que gagner du temps, promit tout ce qu'on voulut; mais à peine les messagers étaient-ils partis qu'il se remit brusquement en marche et se dirigea vers un lieu que Nithard appelle *Fontanetum* pour y asseoir son camp. Le même jour ses frères, pressant leur marche, le devancèrent, et campèrent près d'un bourg nommé par Nithard *Tauriacus* (Thury). Le lendemain, 23 juin, les armées, se préparant au combat, sortirent de leur camp. Charles et Louis essayèrent encore une fois des négociations. Lothaire, qui attendait toujours Pepin, parut prêter l'oreille à leurs propositions; mais dans cet intervalle les troupes d'Aquitaine arrivèrent, Lothaire leva le masque, rompit les pourparlers, et de part et d'autre on se prépara au combat. On était arrivé au 24 juin : la bataille fut arrêtée pour le lendemain. Des deux côtés on s'y disposa comme au jugement de Dieu.

« Au point du jour, dit Nithard, Louis et « Charles levèrent leur camp, et occupèrent « avec le tiers de l'armée le sommet d'une « montagne voisine du camp de Lothaire; « ils attendirent là son approche, et à la « deuxième heure du jour, comme leurs « hommes l'avaient juré, les deux armées « étant en présence, un grand et rude com- « bat s'engagea sur les bords du ruisseau des « Bourguignons (*rivolum Burgundionum*). « Louis et Lothaire en vinrent vaillamment « aux mains dans un lieu nommé *Brittas*, et « là Lothaire vaincu prit la fuite. La portion « de l'armée que Charles attaqua dans un « lieu nommé *Fagit* s'enfuit aussitôt; celle « qui était près du lieu nommé *Solemnat* « soutint vaillamment le choc du comte « Adalhard et d'autres auxquels, avec l'aide « de Dieu, je prêtai un utile secours. Les deux « rois furent vainqueurs. Enfin tous ceux « du parti de Lothaire s'enfuirent. »

Tel est le récit que Nithard nous a laissé de cette bataille, qui coûta, dit-on, la vie à plus de cent mille hommes, où la monarchie carlovingienne trouva son tombeau. Angilbert a retracé d'une manière assez poétique l'acharnement des deux armées. « Bientôt, s'écrie-t-il, la plaine, les bois, les prairies furent teints de sang; bientôt le glaive eut fauché les braves, et ceux qui restés seuls regardèrent dans la vallée virent les habits de toile des morts blanchir au loin la terre, aussi épais que les vols d'oiseaux, l'automne, sur les sillons. » Les contemporains ne purent retenir un cri de douleur à la nouvelle de cet horrible carnage qui avait décimé l'élite des guerriers de l'empire.

Voici comment M. Paultre des Ormes a commenté le récit de Nithard : D'après la description des lieux, dit-il, donnée par Nithard, et l'intention où était Lothaire de s'enfoncer dans un pays boisé et de difficile accès, de manière cependant à se rapprocher de la Loire, on voit qu'il n'a pu diriger sa marche que par la vallée d'Égleny, et il est à présumer qu'il était à la hauteur de *Pourrein* lorsque son arrière-garde fut atteinte par les troupes légères de ses frères. C'est la seule route directe pour se rendre d'Auxerre à la Loire par le pays boisé. Quant à la position de *Fontanetum*, il croit qu'elle doit être celle de *Fontaines*, petit bourg de l'Auxerrois, situé au centre d'un plateau de montagnes très-élevé et dominant le pays à près de six lieues à la ronde. Ce bourg est à sept lieues sud-ouest d'Auxerre, trois de Pourrein, deux nord-ouest de Thury et à une et demie nord-est de Saint-Sauveur. Les pentes de ce plateau sont rapides, coupées de ravins qui rendent leur abord difficile et en font une excellente position pour une armée qui veut se mettre à l'abri d'une attaque imprévue. Pour Charles et Louis, après leur départ de *Pourrein*, où Lothaire les avait retenus quelque temps, ils hâtèrent leur marche avec toute leur armée, qu'ils avaient appelée d'Auxerre, espérant qu'en suivant la grande route de Mèves ils pourraient arriver avant lui sur la Loire, attendu que Lothaire avait à traverser un pays très-difficile. Ils se dirigèrent donc sur *Ouanne* et sur *Entrains;* mais, arrivés sur les plateaux de *Lain* et de *Thury*, ils aperçurent l'armée de Lothaire campée à leur droite sur le *plateau de Fontaines*. Ils établirent leur quartier à

Thury, au centre de leur ligne, qui s'étendait sur les plateaux de *Ouanne*, de *Lain*, du *Deffend*, de la *Forêt* et de la *Malleruë*. De cette manière les deux armées n'étaient séparées que par les hauteurs de *Soulme* et des *Galambers* et par la *vallée de Fontenoy*, et à deux lieues de distance l'une de l'autre. Par cette position les armées de Charles et de Louis interceptaient à Lothaire la route de Mèves, par où devait venir Pepin, et elles se trouvaient de deux lieues plus rapprochées que lui de la Loire, ce qui fait dire à Nithard que Charles et Louis, par leur marche forcée, dépassèrent la position de Lothaire. Lorsque celui-ci, après sa jonction avec Pepin, eut levé le masque, on se prépara des deux côtés à combattre. Charles et Louis, jugeant bien que l'affaire allait avoir lieu dans la *vallée de Fontenoy*, se portèrent en avant de leur ligne par le centre pour occuper les hauteurs des *Galambers* et de *Soulmé*, ainsi que le *bois des Briottes*, qui dominaient l'entrée de la vallée. C'est alors qu'arrivés sur les hauteurs ils virent l'armée de Lothaire qui était descendue du *plateau de Fontaines* dans la *vallée de Fontenoy*. Ici M. Paultre des Ormes se trompe en faisant dire à Nithard que Charles et Louis se trouvaient alors dans une position inférieure à celle de Lothaire, qui aurait encore occupé le plateau de Fontaines. Nithard dit seulement que ces deux princes occupèrent le sommet d'une colline voisine du camp de Lothaire. La bataille s'engagea donc dans *la vallée de Fontenoy* et sur les hauteurs environnantes. M. Paultre des Ormes reconnaît le *Britlas* de Nithard dans le *bois des Briottes*, *Solemnat* dans *Soulmé* et le *rivolum Burgundionum* dans le *ru de Fontenoy* qui traverse la vallée portant le même nom (1).

Suivant l'abbé Lebeuf, la bataille se serait donnée sur les plateaux de *Druyes* et *Etais*, au sud de Thury, sur les bords de *l'Andrie*, petit affluent de l'Yonne. Or le même écrivain admet que Lothaire en quittant Auxerre a dû passer dans le voisinage de Parli, Toucy, Fontaines, Moulins, Fontenoy, toutes localités au nord de Thury. Il n'aurait pu se trouver ensuite dans les localités où l'abbé Lebeuf fait livrer la bataille qu'en passant au pied du camp même de ses frères, ce qui est contraire aux intentions que lui prête Nithard.

Quant à M. Pasumot, il fait camper primitivement Lothaire dans le vallon de Fontenoy, où il était descendu, il est vrai, au moment de livrer bataille, mais où, sans contredit, il se serait trouvé, en attendant Pepin, trop exposé aux attaques de ses frères.

Pour le nom de la bataille, nous pensons qu'il faut adopter celui de *Fontanet*. On pourrait certainement l'appeler Fontenoy comme M. Paultre des Ormes, puisque c'est dans cette vallée qu'eut lieu le fort de la bataille, mais nous croyons qu'il vaut mieux prendre le premier, qui est la traduction littérale du nom donné par Nithard (1).

Nous rappellerons, en terminant, que le traité de Verdun conclu deux ans après entre Lothaire, Louis et Charles et qui consomma le démembrement de l'empire, n'est qu'une conséquence de la bataille que nous venons de raconter. J. CAILLET.

Nithard, *Recueil des Hist. de France*, t. VII, p. 20.
Angilbert, *Fragment d'un poème sur la bataille de Fontanet*; Mss. de la Bibl. imp., n° 1154.
L'abbé Lebeuf, *Recueil de divers écrits pour servir d'éclaircissements à l'histoire de France*, t. I; Paris, 1738.
Le même, *Mémoire concernant l'histoire ecclésiastique et civile d'Auxerre*, t. II; Paris, 1743.
Pasumot, *Dissertation sur la bataille de Fontenoy*.
Paultre des Ormes. *Notice historique et géographique sur la bataille de Fontenoy*; Auxerre, 1848.
Annuaire historique du département de l'Yonne, année 1853, p. 276. Étude historique sur la vallée de Soleme, par M. E. Duché.

FORBAN. Ce mot, synonyme de pirate, flibustier, etc., sert à désigner un homme qui est au ban des nations, qui est hors la loi. Il s'applique particulièrement à celui qui parcourt la mer et ses côtes, capturant, pillant ou détruisant tout ce qui est trop faible pour lui résister, et cela pour son propre compte et sans y être autorisé par aucun gouvernement régulièrement établi.

Mais lorsque l'on capture, pille, détruit ces

(1) M. Paultre des Ormes fait remarquer avec raison que toutes les traditions populaires sont d'accord avec l'opinion qu'il soutient. En effet, dans la partie du vallon de Fontenoy où il place le fort de la bataille on trouve plusieurs localités dont les dénominations indiquent évidemment qu'il se livra là autrefois un combat acharné. Ainsi la prairie qui s'étend au bas du coteau de Soulmé est connue dans le pays sous le nom de *Fosse-aux-Gendarmes*, qu'elle porte aussi dans les titres les plus anciens. A l'extrémité de cette prairie on trouve l'*Étang de la Guerre*, et entre le bois de Briottes et Fontenoy le *Champ du Malheur*.

(1) Nous donnons ici les noms de quelques-unes des autres localités de l'Auxerrois portant des noms analogues et qui ont été désignées comme ayant pu être le *Fontanetum* de Nithard. Le premier est un bourg de *Fontenay* situé à quatre lieues d'Auxerre, proche la petite ville de Chablis, le deuxième est *Fontenay-sous Fouronnes*, petit village à cinq lieues au sud-est d'Auxerre et à une lieue et demie à l'ouest de la rivière d'Yonne. Le troisième est un bourg nommé aussi *Fontenay*, à une lieue et demie de Clamecy, à quatre de Thury et à neuf lieues au sud d'Auxerre. Il y a encore un grand nombre d'autres endroits qui ont aussi été proposés pour le théâtre de la bataille de Fontanet; on trouvera tous les renseignements désirables à ce sujet dans la dissertation très-étendue de l'abbé Lebeuf. — Une pierre commémorative doit s'élever sur les hauteurs qui dominent la vallée de Fontenay : cette pierre, dressée sous les auspices de la *Société française pour la conservation des monuments historiques* et par les soins de la *Société des sciences historiques de l'Yonne*, doit rappeler cette fameuse action de guerre.

mêmes navires et ravage ces mêmes côtes avec permission et privilége d'un gouvernement, alors on n'est plus *forban*, et l'on peut, au contraire, se décorer des titres les plus honorables.

Le nom de *corsaire*, que l'on fait quelquefois synonyme de *forban*, s'applique à des marins étrangers à toute armée régulière, mais munis d'une patente ou *lettre de marque*, en vertu de laquelle ils peuvent faire la guerre de compte à demi avec un gouvernement. Les diplomates réunis dernièrement à Paris ont émis le vœu que cette variété fût supprimée. Espérons que ce vœu sera entendu de toutes les nations civilisées.

Cooper, dans un de ses romans maritimes, met en scène un bâtiment de la marine américaine combattant à l'abordage le vaisseau d'un forban qui se défend à outrance : le brave capitaine Yankee, touché du courage que déploie le forban, non moins brave que lui, s'écrie très-judicieusement au milieu du feu : « Quel dom-« mage que cet homme n'ait pas une commis-« sion dans sa poche ! ce serait un héros. »

La seule chose qui distingue, en effet, le corsaire du pirate, c'est que celui-ci n'ayant point de patente à montrer, on le pend avec son équipage, dès qu'on le peut, aux vergues de son navire, tandis que vous vous garderiez bien de pendre le corsaire, de peur que le gouvernement qui l'aurait commissionné ne vous fît pendre à votre tour en manière de représailles.

La distinction est parfaitement claire, et cependant difficile à appliquer dans certaines circonstances, à tel point qu'avant de décider définitivement si tel marin était un forban, un corsaire ou même un militaire régulier, il a fallu quelquefois attendre un temps assez long.

Ainsi les *Gueux de mer* furent des forbans, et, comme tels, pendus ou brûlés par les gens de Philippe II jusqu'au jour où, le reste de ces mêmes Gueux ayant fondé la république batave, il ne fut pas sans grand danger d'en agir ainsi avec eux.

De même, dans les temps anciens, lorsque les Normands vinrent ravager les côtes de l'Europe et les mirent longtemps en coupe réglée, on les traita de pirates et d'écumeurs de mer; mais on s'aperçut qu'on s'était trompé lorsque le roi de France eut concédé à Rollon et à ses pairs la Neustrie, d'où il ne pouvait les déloger.

Tout au contraire, la prise d'Alger et d'Oran a démontré jusqu'à l'évidence que les corsaires barbaresques avaient toujours été de véritables forbans, puisque le gouvernement des deys n'a pas été assez fort pour les faire respecter.

Faut-il donc conclure de là que le succès fait le droit, que la force légitime tout? C'est la doctrine que nous trouvons établie, mais contre laquelle tout cœur honnête ne cessera jamais de protester.

Aux yeux de la morale il n'existe aucune différence entre le voleur patenté, le voleur en uniforme et le voleur qui, ne relevant que de lui-même, ne s'abrite derrière aucune puissance. Si même on voulait établir une distinction, ne semble-t-il pas qu'elle serait en faveur de ce dernier, puisque, sans faire plus de mal, il montre plus d'audace et développe plus de courage?

C'est peut-être là ce qui fait que, dans les temps de troubles surtout, une sorte d'intérêt s'attache à ces hommes qui vivent en dehors des lois reçues et des conventions sociales. Ce genre d'intérêt a été exploité avec succès par les romanciers et les poëtes. Lorsque, dans une œuvre d'imagination, vous voyez apparaître un pirate ou un chef de brigands, vous êtes presque sûr que c'est un redresseur de torts, un homme brillant de presque toutes les vertus, rançonnant le mauvais riche pour soulager le pauvre et soutenant une guerre acharnée contre les oppresseurs. C'est Charles de Moor, c'est Conrad, c'est Jean Sbogar. Les moralistes auront beau nous dire que l'on a tort de prendre parti pour des héros de grand chemin, ceux-ci auront toujours la sympathie du grand nombre; et cette sympathie sera une protestation, peu réfléchie sans doute, mais enfin une protestation contre la force érigée en droit. Si l'on veut que la conscience condamne définitivement les forbans et ne soit plus tentée d'en faire des héros, il faut établir une bonne fois que voler et tuer, avec ou sans patente, pour son compte ou pour celui d'un gouvernement, voler une poule ou voler un royaume sont choses condamnables également et au même titre. J. B.

FORESTIER (Code). (*Législation.*) La conservation des forêts est l'un des premiers intérêts des sociétés et par conséquent l'un des premiers devoirs des gouvernements. Tous les besoins de la vie se lient à cette conservation; l'agriculture, l'architecture, presque toutes les industries y cherchent des aliments et des ressources que rien ne pourrait remplacer. Nécessaires aux individus, les forêts ne le sont pas moins aux États : c'est dans leur sein que le commerce trouve des moyens de transport et d'échange; c'est à elles que les gouvernements demandent des éléments de protection, de sûreté et de gloire.

Mais ce n'est pas seulement par les richesses qu'offre l'exploitation des forêts sagement combinée qu'il faut juger de leur utilité; leur existence même est un bienfait inappréciable pour les pays qui les possèdent, soit qu'elles protégent et alimentent les sources et les rivières, soit qu'elles soutiennent et raffermissent le sol des montagnes, soit qu'elles exer-

cent sur l'atmosphère une heureuse et salutaire influence.

Pénétrés de ces vérités, les législateurs de tous les âges ont fait de la conservation des forêts l'objet de leur sollicitude particulière. Malheureusement les intérêts privés, c'est-à-dire ceux dont l'action directe et immédiate se fait sentir avec le plus de puissance et d'empire, sont fréquemment en opposition avec ce grand intérêt du pays, et les lois qui les protégent deviennent trop souvent impuissantes.

Pendant plusieurs siècles les efforts de nos rois luttèrent contre les abus auxquels les forêts de l'État étaient exposées et contre les imprudentes spéculations de la propriété privée; mais ce ne fut que sous Louis XIV que, le désordre croissant, un remède réellement efficace y fut porté par l'ordonnance de 1669, fruit d'un long travail et des méditations de conseillers habiles.

Les éloges qui ont été donnés à ce Code étaient justes et mérités; les règles qu'il traçait étaient sévères; mais cette sévérité n'était-elle pas devenue d'une nécessité absolue, et l'expérience ne l'a-t-elle pas longtemps justifiée?

Quelques-unes de ses dispositions étaient, il est vrai, trop restrictives du droit de propriété; mais à l'époque où elles furent publiées il était permis au gouvernement de croire qu'il servait l'intérêt des particuliers eux-mêmes en les astreignant à profiter des lumières qu'il avait acquises et à marcher avec lui dans une voie de conservation et de prospérité.

Cependant, les temps et les événements ayant fait prendre à l'industrie, à l'agriculture, à l'économie publique un aspect tout différent, l'application d'une grande partie du système de gêne et de prohibition établi par l'ordonnance est devenue difficile et embarrassée. Les peines qu'elle prononçait ont cessé d'être en proportion avec les délits qu'elles étaient destinées à punir et en harmonie avec les mœurs. Il en est résulté souvent une déplorable impunité.

Ces inconvénients se faisaient déjà sentir avant la révolution de 1789, et la législation forestière réclamait dès cette époque de nombreuses modifications : elle ne tarda pas à être frappée dans sa base. La loi du 24 août 1790 supprima la juridiction des forêts et renvoya devant les tribunaux ordinaires toutes les actions introduites dans cette matière; modification essentielle, car l'ordonnance de 1669 ayant lié ensemble l'administration et la juridiction, et les dispositions relatives à la police, à la répression et à la conservation ayant pour base l'existence des maîtrises, qu'elle employait à la fois comme tribunaux judiciaires et comme instruments administratifs, la suppression de la juridiction laissa l'organisation incomplète, l'action sans force et sans lien; et le système tout entier se trouva ainsi détruit et anéanti.

Vainement la loi du 29 septembre 1791 essaya-t-elle de donner à l'administration des forêts une force et une activité dont de graves et fréquents abus faisaient reconnaître la nécessité; vainement établit-elle quelques règles générales sur le régime des bois de l'État, quelques dispositions timides et incomplètes sur ceux des communes et des établissements publics, cette organisation imparfaite ne pouvait être que le prélude d'une législation forestière. Ses auteurs eux-mêmes le reconnurent; car ils annoncèrent dans le dernier article qu'il serait fait incessamment une loi sur les aménagements ainsi que pour fixer les règles de l'administration, et que jusque-là l'ordonnance de 1669 et les autres règlements continueraient d'être exécutés en tout ce à quoi il n'était pas dérogé.

La république et l'empire passèrent sans que cette promesse eût été remplie; et il n'intervint guère jusqu'à la restauration que des règlements partiels sur des objets spéciaux : la vérité est que l'on vécut longtemps en France entre les restes incohérents d'une ancienne législation dont la base avait été renversée et les commencements d'une législation nouvelle qui en était restée à son ébauche.

Vainement, affaiblie et désarmée en présence d'une législation en débris, l'administration forestière fit-elle des efforts pour la conserver, l'accroître, y maintenir l'ordre et les règles; — vainement les tribunaux, et notamment la cour de cassation, n'en négligèrent-ils, pour réprimer la licence, aucune des ressources que laissaient au juge les dispositions éparses et incohérentes des anciennes ordonnances, ces ressources étaient absolument insuffisantes, et la publication d'un Code forestier était devenue une nécessité qu'il fallait satisfaire.

Dès 1823, des essais furent préparés dans le sein de l'administration forestière et soumis aux grands corps administratifs ou judiciaires. Mais ce n'est que le 31 mai 1827 que le projet de Code forestier fut définitivement adopté, grâce aux efforts persévérants de MM. de Martignac et de Villèle.

Le *Code forestier* ne s'applique qu'aux forêts, à leur conservation, à leur police, aux mesures qui peuvent en éviter la destruction ou la dégradation, aux délits et aux contraventions commis à leur préjudice; il ne contient aucune disposition relative au *régime des eaux* et aucun titre qui concerne *la chasse*.

Ces matières ont été l'objet de lois parti-

culières connues sous le nom de *Code de la Pêche fluviale* et de *Loi sur la Police de la Chasse*, promulguées, l'une le 15 avril 1829, et l'autre le 3 mai 1844.

L'ordonnance royale rendue pour l'exécution du Code forestier porte la date du 1er août 1827 ; c'est un travail remarquable et digne de l'œuvre principale : les plus hautes notabilités administratives et judiciaires y ont participé. C'est là qu'on trouve les détails de l'organisation de l'École forestière de Nancy, cette pépinière du service des eaux et forêts.

G. DE VILLEPIN.

FORÊT-NOIRE (*Schwarz-Wald, Mark-Wald*), (*Marciana Silva*), chaîne de montagnes couverte de forêts d'essence résineuse en majeure partie, d'où sans doute lui est venu son nom. Elle est comprise en majeure partie dans le Grand-Duché de Bade ; elle couvre aussi une partie du Wurtemberg, et s'étend du nord-nord-est au sud-sud-ouest, depuis Heidelberg jusque vers Bâle : le Neckar la sépare au nord de l'Oden-Wald, et la borne aussi à l'est, ainsi que les sources du Danube et le Wutach : le Rhin, au sud et au sud-ouest, la sépare de la Suisse et du Jura. Elle forme le revers de la vallée du Rhin, opposé aux Vosges (lat. nord 47° 32′ — 49° 25′ ; long. est 5° 15′ — 6° 45′). Sa longueur est ainsi d'environ 200 kilomètres, sur une largeur de 65 à 70. Vers son milieu, au nord des sources du Danube, elle s'embranche avec le Rauhe-Alb, prolongement de l'arête générale de partage de l'Europe en deux versants, et en forme comme le nœud : au sud de ces sources l'Aarlberg la relie au système des Alpes. Les montagnes de la Forêt-Noire sont en général légèrement arrondies : la partie au sud de l'Aarlberg est la plus élevée ; de là son nom de *Forêt-Noire supérieure*, et celui de *Forêt-Noire inférieure*, appliqué à l'autre partie au nord de l'Aarlberg. Cette dernière s'abaisse graduellement, et se termine par de simples collines entre Pforzheim et Heidelberg.

Le climat de la Forêt-Noire est âpre : sur les points élevés, les neiges ne fondent qu'à la fin de juin pour reparaître en septembre, et dans les chaleurs on y trouve seulement quelque verdure : plus bas, on rencontre le sapin rouge, puis le pin, le hêtre, l'érable, le sapin blanc : mais point de chênes. On distingue parmi les sommets de la Forêt-Noire supérieure : le Feldberg, 1,425 mètres ; le Belchenberg, 1,415 ; le Kandel, 1,300 ; le Blauen, 1,198 ; le Katzen-Kopf, 1,169 ; le Rossbuhl, 951 ; le Kniebis, 822 ; ces trois derniers en Wurtemberg. Il y a un grand nombre de plateaux assez étendus, et élevés en moyenne de 1,130 mètres. Les versants qui regardent le Rhin sont roides, escarpés ; ils s'étendent, au contraire, en pente douce vers l'est. Cette différence paraît contribuer au retard d'un mois qu'éprouve la végétation de la vallée du Danube relativement à la vallée du Rhin. — Huit chemins de grande communication traversent cette chaîne : l'un deux est le col appelé *Val d'Enfer*, que suit la route de Fribourg à Neustadt et qui joua un rôle dans les guerres entre la France et l'Allemagne. On remarque encore ceux des routes d'Offenbourg à Rothweil, de Strasbourg à Stuttgardt, de Carlsruhe à Pforzheim, de Heidelberg à Heilbronn. La Forêt-Noire est coupée par de nombreuses vallées qui offrent des sites extrêmement remarquables : les principales sont celles de la Mürr et de la Kinzig. Tous les cours d'eau qui en sortent affluent au Rhin, soit directement, soit par le Neckar, à l'exception du Breg et du Brigach, qui sont les premiers affluents, sinon l'origine même du Danube. La masse principale des montagnes est formée de granit, de gneiss, de porphyre et de grès rouge ; elles présentent une grande richesse minérale : on y trouve de l'argent, du cuivre, du zinc, du plomb, du fer, du cobalt, de la houille. Elles donnent naissance à de nombreuses sources minérales : celles de Baden et de Wildbad sont les plus fréquentées. On peut signaler aussi la grotte de Hasel ou le Trou du Gnôme (*Erdmännlein Loch*), près de la rivière du Wihr, au sud. Le terrain, tantôt argileux, tantôt sablonneux, ne peut produire, en fait de culture, que des pommes de terre et de l'avoine : mais la population se livre à diverses industries assez nombreuses, notamment à la distillation d'un kirsch-wasser renommé. On fabrique aussi dans ces montagnes de la potasse, de la poix, du sel d'oseille, du noir de fumée, de la térébenthine, du verre, des pendules et ouvrages divers en bois, notamment des jouets d'enfants : on y élève de nombreux bestiaux ; mais l'industrie la plus importante est l'exploitation des bois qui sont surtout d'essence de pin et de sapin. La Hollande est privée de bois : les bois de la Forêt-Noire lui sont en grande partie destinés ; et la plus belle espèce de sapins a même pris de là le nom de *sapin hollandais*. On réunit ces arbres en radeaux, qui descendent au Rhin par le Neckar, l'Enz, la Nagold, la Glatt ou par la Kinzig, la Mürr, la Rench. Le versant occidental fournit ordinairement huit *flottes* (*fahrt*). Tous les trains se réunissent à Mannheim, et prennent alors le nom de radeau hollandais (*bocke*) ; leur dimension, leur aménagement et leur personnel croissent à proportion de la longueur du fleuve qu'ils ont déjà parcourue. Les plus grands radeaux ont vingt rames à une extrémité, vingt-deux à l'autre, et sept rameurs pour chaque rame : le pilote est placé au milieu sur un siége élevé. Une barque, à une lieue en avant, annonce le passage du radeau, fait ranger les bateaux et

ouvrir les ponts. Sept à vingt autres barques, montées chacune par sept hommes, portent les câbles et les ancres. Sur le train se trouve une habitation complète pour le propriétaire, le pilote, le chef de cuisine et ses aides ; une hutte pour le gardien des ancres, six autres pour les rameurs, dont chacune peut contenir cinquante hommes ; une cuisine, une boulangerie, un abattoir, un magasin de vivres, une buanderie et plusieurs écuries, enfin plusieurs troupeaux. L'équipage est ordinairement de cinq cents hommes, et même de neuf cents en tenant compte des relais, depuis le départ jusqu'à l'arrivée du train à Dordrecht, où il est mis en pièces, et vendu plus de deux cent mille francs. Dans un seul voyage le personnel de trois cents individus consomme quarante à cinquante mille livres de pain, douze à vingt mille de viande, dix à quinze mille de fromage, dix à quinze quintaux de beurre, huit à dix de sel, soixante à quatre-vingts de légumes secs, cinq à six cents muids de bière. Toutefois le train d'autrefois était encore plus gigantesque : « Il portait quinze à dix-huit maisons, dix ou douze « nacelles chargées d'ancres, de sondes et de « cordages, un millier de rameurs, avait huit « pieds de profondeur dans l'eau, soixante-dix « pieds de large et environ neuf cents pieds « de long, c'est-à-dire la longueur de dix « chaînes-sapins de la Mürr, attachés bout « à bout. Autour du train central et amarrés à « son bord au moyen d'un tronc d'arbre, qui « servait à la fois de pont et de câble, flot- « taient, soit pour lui donner la direction, soit « pour amoindrir les périls de l'échouement, « dix ou douze petits trains d'environ quatre- « vingts pieds de long, nommés les uns *knies*, « les autres *anhænge* (1). » Les naufrages étaient fréquents. Avec la décroissance de la grandeur des radeaux et des dangers qui en étaient la suite, l'art de les conduire a perdu de son importance.

FORÊT-NOIRE (Cercle de la), province du royaume de Wurtemberg. Surface 477,260 hectares. Il tire son nom de la forêt qui couvre sa partie ouest : la population était en 1840 de 431,810 habitants. Chef-lieu Reutlingen ; dix-sept cercles inférieurs ou Oberamt. Calw est la principale ville manufacturière.

Considérations sur le Tyrol et la Forêt-Noire, par le général Vallongue ; Mémorial du dépôt de la guerre, t. II, p. 186-219. — *Extrait d'une reconnaissance militaire de la Forêt-Noire* par le général Guilleminot, ibid., p. 320-377.

Bruguière, *Orographie de l'Europe*. Kolb, *Dict. historique, statistique et topographique du grand Duché de Bade*, Carlsruhe, 1810-1816, 3 vol. in 8°. Voyez aussi dans l'*Encyclopédie Moderne* les articles ALLEMAGNE, *Géographie*, par M. Amédée Tardieu, t. II, col. 99-112 ; — BADE (grand Duché de), *Géographie*, t. V, col. 860-6.

P. L.

(1) Delrieu, *le Rhin*.

FOREZ (COMTÉS DE LYONNAIS ET DE). Le Forez, long de vingt et une lieues et large de onze, est borné au nord par le Charolais et le Beaujolais, au sud par le Velay et le Vivarais, à l'est par le Lyonnais et à l'ouest par la rivière d'Anse, qui le sépare de l'Auvergne. Dès l'an 582, le Forez eut des comtes amovibles, qui étendaient leur juridiction sur le Lyonnais et le Beaujolais ; mais Guillaume fut nommé comte de Lyon, en 870, par Charles le Chauve. Cette première race des comtes de Forez s'éteignit en 1109, et fut remplacée par une branche de la maison du dauphin du Viennois. Sous Guigues III éclatèrent de violents démêlés entre l'archevêque de Lyon, qui se prétendait vassal de l'empereur d'Allemagne et maître absolu dans sa ville (1), et le comte de Forez, qui se disait vassal du roi de France et voulait exercer dans Lyon une autorité prépondérante. Ces démêlés furent favorables à l'autorité royale, qui intervint entre les deux adversaires. En 1183, Philippe-Auguste reçut de l'archevêque l'hommage pour la partie de la ville située sur la rive droite de la Saône. En 1292, Philippe le Bel établit un *gardiateur* de la ville, pour recevoir et juger en son nom les appels des bourgeois ; et, en 1298, il voulut contraindre l'archevêque à lui faire hommage pour toutes ses villes, comme à son seul suzerain. Enfin, en 1313, l'archevêque fit abandon de tous ses droits en échange de plusieurs terres que lui donna le roi de France. Ainsi rentra sous l'obéissance royale cette ville importante, qui domine les passages des Alpes et les provinces du Rhône. Quant aux comtes de Forez, leur descendance masculine s'éteignit en 1373, et leur comté entra dans la maison de Bourbon. En 1531, François Ier le réunit à son domaine. Plus tard il fut donné comme douaire à la veuve de Charles IX ; et, depuis elle, toutes les reines veuves l'ont successivement possédé. Ce fut en 1441 que Charles Ier de Bourbon accorda à la ville de Montbrison le titre de capitale du Forez, qu'avait jusqu'alors porté celle de Feurs. D. E.

FORGES. Le mot forges est spécialement employé pour désigner les établissements industriels dans lesquels les minerais de fer sont convertis en fer marchand, et aussi les ateliers dans lesquels ce fer marchand, qui arrive alors comme matière première, est façonné en outils de toute nature.

Il est difficile d'assigner d'une manière certaine l'époque à laquelle le fer a été reconnu sur la surface de notre globe. Il est probable

(1) Le roi de France Lothaire avait cédé Lyon au roi de Bourgogne, Conrad, en 955 ; le royaume de Bourgogne ou d'Arles ayant passé sous la suzeraineté des empereurs allemands, Lyon devint une ville d'Empire.

que les armes tranchantes dont ont parlé les anciens étaient de cette matière.

Toujours est-il que les établissements qui livraient alors à l'agriculture les outils nécessaires à l'alimentation et à l'existence de l'homme et qui fournissaient aux armées les engins de destruction étaient loin d'être comparables à ceux qui, de nos jours, servent à construire nos édifices, à protéger nos foyers, à former nos nombreuses voies de communication.

Le minerai de fer oxydé pouvait suffire à la consommation, qui, jusqu'au quinzième siècle, a été presque insignifiante. Le travail consistait alors en une simple réduction faite au milieu des forêts de toute nature, qui ombrageaient une grande partie de la surface du globe.

Il est probable que l'on s'attachait fort peu à réaliser des économies dans ces temps, où l'on n'avait, pour ainsi dire, qu'à étendre le bras pour atteindre le combustible, qu'à se baisser pour ramasser le minerai. Dans la suite, quand on fut pourvu d'appareils moins imparfaits, on rejeta les anciennes méthodes de traitement, qui avaient l'inconvénient grave de négliger comme inutiles des scories qui plus tard devaient former la principale richesse des contrées sur lesquelles elles avaient été déposées.

Les forges à la Catalane ont suffi à elles seules pendant bien longtemps à l'approvisionnement. Quoique construites avec une grande simplicité, elles accusent déjà un sentiment économique probablement dû à l'accroissement des exigences et à la diminution des gîtes métallifères.

Ces établissements, qui existent et fonctionnent encore de nos jours, sont fixes, entourés de murailles qui protégent les fourneaux et les appareils contre toute cause extérieure de destruction.

Le bois, seul combustible que l'on y emploie, est emmagasiné à l'état de charbon dans de grandes halles qui assurent à l'usine un approvisionnement de plusieurs mois.

Déjà, lors de la construction de ces forges, l'on avait senti l'impuissance de l'homme à battre, de ses propres forces, ces masses énormes de métal ramolli à une haute température, et l'on s'était fixé, tout en restant à proximité des forêts et des gîtes métallifères, près de ruisseaux qui permettent à l'usine de saisir l'eau à une certaine hauteur au-dessus des vallées et de la laisser échapper sur des appareils spéciaux pour la rendre aux rivières, après lui avoir emprunté la puissance due à son élevation naturelle.

Les forges les plus simples que l'on puisse visiter de notre temps, forges qui tendent à disparaître de jour en jour en présence des forges à l'anglaise mises en mouvement par la vapeur, se composent :

De un ou de plusieurs foyers ;

D'un martinet mû par une roue hydraulique et d'une trompe servant de soufflet.

Aussi, outre la pureté qui était une chose essentielle dans ce système, que de conditions différentes devait remplir un gîte métallifère pour être exploitable !

Vers le commencement du dix-septième siècle, lorsque Schelham eut inventé, en Franconie, les premières machines soufflantes, on eut l'idée de substituer aux forges simples qui viennent d'être indiquées un nouveau système plus compliqué, mais qui déjà pouvait embrasser la presque totalité des minerais que l'on exploite de nos jours.

On passa la mine dans de grands foyers desquels on la retirait à l'état de fonte de fer pour la mouler suivant les besoins et la consommation, d'après les principes de Balthasar Keller, ou bien encore pour la traiter de nouveau dans de petits foyers analogues aux foyers catalans. La castine que l'on ajoutait en quantité suffisante débarrassait le minerai de ses gangues en formant avec elles un composé fluide qui s'échappait constamment par un orifice inférieur.

Vers cette époque surgirent sur la surface de la France une quantité considérable de petites forges qui ne différaient des forges à la catalane que par l'existence de un ou de plusieurs hauts fourneaux et qui différaient entre elles par la disposition intérieure des foyers, disposition qui était motivée par la nature plus ou moins complexe des fontes à affiner.

Les forges fondées sur ce nouveau principe sont les forges comtoises et allemandes, qui se composent d'un haut fourneau dont la soufflerie est mue maintenant par une machine à vapeur, d'une halle à charbon et à minerai, d'un hangard spécial à l'affinage, renfermant deux petits foyers, une soufflerie et un martinet ;

Les forges wallonnes, qui diffèrent des deux précédentes par l'existence dans la halle d'affinage d'un foyer de chaufferie destiné à préparer les barres pour le travail au martinet ;

Les forges nivernaises, bergamasques, carinthiennes, dans lesquelles on fait en outre une opération préliminaire (mazéage) ayant pour but de débarrasser la fonte d'une partie du carbone et du silicium qu'elle renferme.

Déjà l'on avait surmonté, lors de l'installation de ces différentes forges, la principale difficulté due à la diversité et à la complication des minerais. Mais bientôt les forêts devinrent insuffisantes à l'approvisionnement des usines ; encore était-il rare de rencontrer à la même place le combustible et la matière ferreuse.

Ce fut vers le commencement du siècle

dernier que l'on songea à mettre à profit l'invention de Hullos, qui brûlait en 1049, pour le service d'une forge maréchale, un combustible particulier qu'il tirait du sein de la terre. On remplaça dans les hauts fourneaux le charbon de bois par le charbon de houille, tout en conservant encore l'affinage par les anciennes méthodes.

Ce changement augmenta notablement l'emplacement des usines en exigeant une série de fours pour la fabrication du coke.

Les roues hydrauliques ne tardèrent pas à être remplacées par les machines à vapeur, ou plutôt l'application de cette force facilita l'établissement de forges dans les endroits éloignés de toute chute d'eau considérable.

Dans ces derniers temps l'on songea en Angleterre à remplacer le charbon de bois par la houille dans l'opération de l'affinage.

Les expériences que l'on fit furent couronnées de succès, et bientôt l'on vit en France, sur les terrains houillers, s'établir de grandes forges à l'anglaise, qui, grâce à l'invention des machines à vapeur, des chemins de fer, purent exploiter des gîtes éloignés de tout combustible, de tout cours d'eau, placés dans des conditions naturelles de débouchés défavorables.

Cette facilité de transport permit aussi d'obtenir dans les forges des fontes de bonne qualité à l'aide de minerais de différentes contrées qui, traités séparément, n'avaient jamais produit que des marchandises médiocres.

Les forges à l'anglaise se composent de deux ateliers principaux, l'un spécialement consacré à la fabrication de la fonte et des objets moulés; l'autre, beaucoup plus vaste, transforme la fonte en fer marchand de toutes dimensions, de toutes formes suivant les besoins de l'industrie.

Le premier de ces ateliers, le plus important sans doute, car c'est de la bonne entente des travaux qui y sont effectués que dépend la qualité des produits qui sortent définitivement de l'usine, est composé de deux étages bien distincts, distants l'un de l'autre de toute la hauteur des hauts fourneaux, depuis le fond du creuset jusqu'à la naissance du gueulard.

L'étage supérieur est occupé par les halles à charbon, à minerai et par les fours de grillage et les fours à coke.

C'est à ce niveau que les ouvriers préparent le lit de fusion d'après les indications du maître fondeur, qui lit sur les scories, qui ne cessent de couler, les réactions qui se passent dans l'intérieur du fourneau.

L'aménagement du premier étage peut être assez compliqué si le nombre des hauts fourneaux est considérable et surtout si, comme cela s'est fait dans ces derniers temps, on saisit les gaz à leur sortie du gueulard et des fours à coke pour les faire brûler au contact de l'air sous les grandes chaudières qui servent à communiquer aux machines soufflantes leur mouvement continuel.

L'étage inférieur est formé spécialement d'une grande halle correspondant au haut-fourneau. C'est sur le sol de cette halle que sont fondues, à l'aide de moules préparés à cet effet, soit les pièces de fonte qui doivent être livrées à la circulation, après avoir été ébarbées dans un atelier spécial attenant à l'atelier principal, soit les gueuses qui doivent être transportées dans le deuxième atelier pour y être affinées et transformées en barres de fer de tout calibre.

Dans la plupart des forges à l'anglaise, les gueuses de fonte, sortant de l'atelier de fusion, entrent dans l'atelier d'affinage par les fours de mazerie, et de là se rendent, après avoir subi une première fusion dans les nombreux fours à puddler, qui remplacent ici les petits foyers au bois des forges allemandes, vallonnes, comtoises, etc.

Les loupes sortant de ces fours à puddler sont passées sous des marteaux mus par des machines à vapeur et de là immédiatement dans les diverses cannelures de laminoirs qui donnent à la barre de fer puddlé brut une forme commode pour la fabrication des paquets.

Ces paquets sont corroyés dans une nouvelle série de fours et transformés en fers carrés, fers ronds, fers méplats, rails, tôles, petits fers, etc., etc., suivant les besoins de la consommation.

Les laminoirs, qui ont été introduits en France vers l'année 1638, ont certainement rendu un immense service en permettant aux forges de livrer à la consommation une masse énorme de produits de formes et de dimensions bien précises.

Mais il est arrivé ici ce qui arrive toujours lorsque l'on veut généraliser outre mesure. Au lieu de se contenter de fabriquer à l'aide de ces appareils les fers communs, dont la texture intérieure n'avait pas besoin d'être parfaite, ne devant jamais être mise à nu par le burin ou par la lime de l'ouvrier, l'on a façonné au laminoir et livré à la circulation les fers destinés à la fabrication des outils et des machines.

Il a fallu alors de la part des ouvriers forgerons employés à l'élaboration finale de ces produits un travail bien plus long pour obtenir des résultats qui ont fait regretter à tous les consommateurs éclairés ces masses étirées au marteau, quelquefois informes, mais toujours homogènes et pures, que livraient les forges à la catalane.

L'emploi de la houille comme combustible, soit dans la fusion aux hauts fourneaux,

soit dans l'affinage au feu de mazerie et aux fours à puddler, a changé notablement la nature du fer et a fait dépendre sa qualité non plus seulement de celle du minerai employé, mais encore de la pureté plus ou moins grande du combustible.

Il est arrivé encore ici qu'une idée très-heureuse a eu des conséquences funestes. Car l'on ne s'est pas contenté de traiter à l'aide de ce combustible les minerais dont la faible valeur ne pouvait permettre le transport aux forêts. On a traité ainsi presque tous les dépôts, et de plus l'on s'est efforcé de faire disparaître la végétation forestière, qui jusqu'alors avait rendu de si importants services, sans même attendre pour cela que l'usage ait prononcé d'une même manière complète sur l'avantage du système que l'on mettait si nouvellement en pratique.

Quoi qu'il en soit, la France peut être, d'après M. Le Chatelier, divisée en quatre classes. La première classe, comprenant les départements dans lesquels les forges sont presque exclusivement alimentées par le charbon, se divise en cinq groupes, savoir :

Groupe de l'est, ou départements de la Haute-Saône, Côte-d'Or (sud-est du département), du Doubs, Jura, Vosges (est du dép.), Haut-Rhin, Haute-Marne (deux usines au sud-est du dép.), Meurthe.

Groupe du nord-ouest, ou départements de l'Eure, Orne, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Loire-Inférieure, Côtes-du-Nord, Eure-et-Loir, Ille-et-Vilaine, Manche, Loir-et-Cher, Maine-et-Loire, Finistère.

Groupes de l'Indre, ou départements de l'Indre, Vienne, Indre-et-Loire, Haute-Vienne (nord-ouest du dép.), Deux-Sèvres.

Groupe du Périgord, ou départements de la Dordogne, Haute-Vienne (nord du dép.), Charente, Lot-et-Garonne (nord-est du dép.), Tarn-et-Garonne, Corrèze, Lot, Puy-de-Dôme.

Groupe du sud-est, ou départements de l'Isère (bassin de l'Isère), Vaucluse, Drôme.

La deuxième classe, comprenant les départements dans lesquels les forges sont alimentées par le charbon de bois et par la houille, se divise en quatre groupes, savoir :

Groupe du nord-est, ou départements des Ardennes, Moselle, Meuse (nord du dép.), Nord (nord du dép.), Bas-Rhin, Aisne.

Groupe de Champagne, ou départements de la Haute-Marne (deux usines exceptées), Côte-d'Or (nord-ouest du dép.), Meuse (sud du dép.), Vosges (ouest du dép.), Yonne, Marne, Aube.

Groupe du centre, ou départements de la Nièvre, Saône-et-Loire, Cher, Allier, Loiret.

Groupe du sud-ouest, ou départements des Landes, Gironde, Basses-Pyrénées (sud-ouest du dép.), Lot-et-Garonne (ouest du dép.).

La troisième classe, comprenant les départements dans lesquels on emploie exclusivement la houille et le coke, se divise en deux groupes :

Groupe des houillères du nord, ou départements du Nord, du Pas-de-Calais; de l'Oise, de la Seine, de Seine-et-Oise.

Groupe des houillères du sud, ou départements de la Loire, de l'Aveyron, de l'Ardèche, du Gard, de l'Isère (nord du dép.), du Rhône.

La quatrième classe comprend les départements dans lesquels la fabrication du fer se fait au moyen du charbon de bois; savoir : groupe des Pyrénées et de la Corse, ou départements de l'Ariége, Pyrénées-Orientales, Aude, Haute-Garonne, Tarn, Basses-Pyrénées (est du dép.), Hautes-Pyrénées, Corse.

Traité de Métallurgie du fer, par M. Flachat. *Étude sur l'art d'extraire immédiatement le fer de ses minerais sans le passage par la fonte*, de M. Richard.

JULES BASTIDE fils.

FORLI. (*Histoire* et *Géographie.*) Forli, l'ancien *Forum Livii*, est une ville de la Romagne, sur la voie *Emilia*, à 40 milles de Bologne, à 33 milles de Rimini. Les chroniqueurs lui donnent pour fondateur *Livius Salinator*. Il n'y a cependant pas sur ce point d'autorité historique qui se prononce d'une manière formelle. On se fonde généralement sur le passage de Tite-Live où il nous apprend qu'après avoir défait Annibal aux rives du Métaure Livius vint, à la tête de son armée, garder l'entrée de l'Italie (qui commençait alors au Rubicon), en établissant ses troupes non loin de Rimini (1). Le général romain ayant été prorogé dans son commandement l'année suivante, on a supposé que le séjour prolongé des troupes romaines dans cette partie de la Gaule Cisalpine avait donné lieu à quelques établissements qui devinrent dans la suite des cités et parmi lesquels se serait trouvé le *Forum* ou marché qu'on appela, du nom de Livius, *Forum Livii*. Tout ce qu'on voudrait dire de plus sur les origines de la ville ne serait que le produit de cet amour du sol natal qui trop souvent a dégénéré chez les Italiens en vanité de clocher et qui leur a fait accueillir avec trop de confiance des monuments tout au moins douteux quand ils ne sont pas évidemment controuvés (2). Forli, pendant les guerres civiles

(1) Liv., XXIV, § 8 et 13.

(2) Telle est la prétendue inscription de la statue de Marcus Livius :

Livius ecce fui Romanus conditor urbis
Hujus, et hanc volui terram incoluisse Quirites
Magnanimos, populisque dedi cognomen et arma.

Voy. Leo Cobellus, *in Chron. Forol.*, p. I, p. 5, et *Georgii Marchesii civitatis Foro Livii Compendium historicum*, dans le *Thesaurus antiquitatum Italiæ* de Grævius, t. IX, huitième partie.

qui précédèrent la république ainsi que sous l'empire, a dû suivre le sort commun de la province à laquelle elle appartenait.

Lors de la chute de l'empire d'Occident, elle resta sous la domination de l'exarque de Ravenne. C'est dans Forli, à ce que nous apprend Jornandès (1), qu'après la mort d'Alaric Ataulphe, son successeur, avait épousé Placidie, fille de Théodose, sœur d'Honorius. Après la ruine de la puissance des Goths en Italie, l'exarchat de Ravenne, ainsi que la Pentapole de Romagne, furent défendus contre les Lombards par les armes des Grecs, jusqu'au jour où Liutprand réussit à s'en emparer. En 755, Pepin le Bref contraignit Astolphe, roi des Lombards, à promettre au pape la possession de toutes les villes autrefois soumises à l'exarque de Constantinople; mais cette promesse ou, si l'on veut, cette donation, par laquelle l'Église acquit pour la première fois une domination temporelle, ne reçut pas son exécution. Astolphe avait bien consenti à ce que les clefs de chaque cité fussent déposées sur le tombeau de saint Pierre (2); mais les lettres des papes prouvent que le prince lombard et Desiderio, son successeur, s'étaient contentés de cet hommage et n'avaient pas cédé à l'Église l'administration définitive d'une de leurs plus fertiles provinces. Lorsque plus tard, et en raison des instances du gouvernement pontifical, Desiderio se décida enfin à se retirer entièrement, toutes ces villes ne furent pas gouvernées par les papes, mais elles obéirent à l'archevêque de Ravenne en sa qualité de représentant des exarques (3). Enfin Charlemagne, appelé par le pape Adrien, confirma la donation de son père ; mais s'il enrichit le saint-siége en lui accordant le domaine utile d'une partie de l'exarchat, c'est-à-dire les fruits et la rente de la terre, les princes carlovingiens, malgré des chartes pompeuses qu'ils n'avaient pas l'intention d'exécuter, ne s'en étaient pas moins réservé par le fait les actes suprêmes du gouvernement. Plus tard, on retrouve pendant les siècles les plus obscurs du moyen âge quelques traces de la protection que le pape accordait aux villes de l'Émilie et de la Pentapole, revenues nominativement sous sa loi ; mais on cherche en vain un monument authentique du pouvoir souverain exercé par les pontifes dans ces contrées. Ils avaient dû inféoder à des laïques la plupart de ces possessions nouvelles sous des redevances militaires, et dans les longues querelles qui s'élevèrent bientôt entre l'empire et la papauté il arriva souvent que les cités qui faisaient partie des États de l'Église montrèrent un esprit d'indépendance entièrement hostile au saint-siége. Ces guerres terribles des empereurs contre les papes, ces haines vigoureuses des Guelfes et des Gibelins ensanglantèrent pendant longtemps toutes les contrées de l'Italie ; mais c'est au treizième siècle seulement que le nom de Forli paraît dans les chroniques du temps, et qu'on n'est pas obligé de comprendre son histoire dans celle de sa province. Deux nobles familles se partageaient Bologne : les Giérémei, qui appartenaient au parti guelfe, et les Lambertazzi, qui étaient à la tête des Gibelins. Bonifazio Giérémei, Imelda, fille d'Alexandre Lambertazzi, jeunes et beaux tous deux, s'aimaient d'amour comme Juliette et Roméo, en dépit des passions haineuses qui divisaient leurs familles. Ils furent trahis ; et les frères d'Imelda surprirent un soir Bonifazio dans l'appartement de cette jeune fille. Elle avait pu fuir à leur approche ; mais bientôt elle revient sur ses pas, car son amant ne l'a pas suivie. La chambre est vide, il n'est plus là ; mais son sang rougit le pavé. Elle en suit les traces et retrouve sous des décombres, dans le jardin solitaire, le corps inanimé de celui qu'elle aime. Il a la poitrine percée d'un poignard, arme perfide qu'elle savait trempée dans un subtil poison. Un seul moyen, disait-on, pouvait guérir de telles blessures : elle l'emploie, suce la plaie, et l'effet du venin est si rapide que quand les meurtriers reviennent ils ne retrouvent plus que deux cadavres (1). Aussitôt voilà la guerre allumée : chacun prend parti dans la province pour l'une des deux familles. Les Giérémei s'unissent aux Modénais, les Lambertazzi aux habitants de Forli; Bologne est en feu ; pendant quarante jours on combat dans les rues, sur les places publiques, et, chassés enfin de la ville, tous les partisans des Lambertazzi vont se réfugier à Forli, où le comte Guido de Montefeltro, vaillant homme de guerre, se met à leur tête. On était alors en 1273 : pendant plusieurs années ce furent des combats sans nombre, où la Romagne n'avait ni trêve ni repos. Les habitants de Forli unis aux réfugiés vinrent plusieurs fois jusque sous les murs de Bologne, qui se vit réduite à demander des secours à Charles d'Anjou, heureux de cette occasion de satisfaire sa haine contre les Gibelins et d'étendre son influence en Romagne. Cepen-

(1) *De Gothorum origine et rebus gestis*, § XXXI.

(2) *Et ipsas claves tam Ravennatium urbis quamque diversarum civitatum ipsius Ravennatium exarchatus, in confessione Beati Petri ponens, eidem apostolo et ejus vicario sanctissimo Papæ disponendas tradidit, id est Ravennam, Ariminum, Pisaurum, atque Fanum, Cesenas, Senogallias, Esium, Forum Pompilii, Forum Livii*, etc. Voy. Anastase le bibliothécaire, *De vitis roman. Pontif.*, t. III des *Script. Rer. Ital.* p. 171.

(3) Agnelli, *Liber Pontificalis, vita Archiep. Sergii* apud *Rer. Ital. Script.* t. II, p. 174.

(1) Cherubino Ghirardacci, *Ist. di Bologna*, l. VII, p. 284.

dant le cardinal Latino, neveu du pape Nicolas III et nommé par ce souverain pontife légat des Marches et de la province Émilienne, parvint enfin, en 1279, à réunir les Giérémél et les Lambertazzi, épuisés par une longue suite de combats. Il fut convenu que les exilés quitteraient Forli et seraient rappelés à Bologne, où leurs anciens ennemis les remettraient dans l'entière possession de leurs biens. A peine cette paix, due à l'intervention du pape, était-elle conclue que Nicolas III mourut. Le nouveau pape, Martin IV, entièrement dévoué à Charles d'Anjou, rendit à ce prince la suprématie qu'il venait de perdre dans l'Italie centrale, et les Lambertazzi, de nouveau chassés de Bologne, revinrent occuper Forli, où ils furent bientôt assiégés par Jean d'Apia, lieutenant de Charles en Romagne. Forli se soumit alors à envoyer quelques-uns de ses principaux citoyens près du pape, pour lui remontrer que les malheureux exilés étaient proscrits en tous lieux : ils offraient de quitter encore leur dernier asile; mais ils demandaient qu'au moins le pontife leur assignât une place où il leur permît de vivre. A cette humble supplique Martin ne fit aucune réponse, ou plutôt sa réponse fut une excommunication nouvelle, avec ordre de saisir dans toute la chrétienté les propriétés des habitants de Forli pour les confisquer au profit de l'Église. Ainsi encouragé, le représentant de Charles d'Anjou, Jean d'Apia, serre de plus près la ville où s'étaient rassemblés tous les exilés de Bologne, d'Imola, de Faënza, de Ravenne, de Bagno Cavallo. Guido de Montefeltro, qui les commande, comprend qu'il ne saurait résister aux forces réunies de Charles et du pape. Il emploie la ruse, sort de Forli comme s'il renonçait à sa défense, et s'arrête avec toute sa garnison à quelques milles sur la route de Ravenne. Bientôt les espions qu'il a laissés en arrière viennent lui apprendre que, trouvant les portes sans gardes, les murailles sans défenseurs, l'ennemi est entré dans la ville, a pénétré dans l'intérieur des maisons et se livre au pillage ou à l'orgie. Montefeltro revient alors, surprend les assiégeants enivrés par le vin ou le succès, et les taille en pièces (1). Les chroniques du pays s'étendent beaucoup sur cette victoire; mais il n'en fallut pas moins se soumettre. Les habitants de Forli n'avaient fait que retarder le moment où ils seraient obligés de céder aux forces réunies du pape et du roi de Naples. En 1283, ils se rendirent à discrétion. Des cardinaux envoyés par le pape vinrent s'emparer de la ville et en firent abattre les murailles. Les Lambertazzi durent quitter la cité qui leur avait accordé une hospitalité si généreuse.

Parmi les habitants de Forli qui s'étaient formés au métier des armes pendant ces longues querelles et sous les ordres du vaillant capitaine Guido de Montefeltro, s'était fait remarquer la famille des Ordelaffi. Au commencement du quatorzième siècle, ils s'emparèrent de l'autorité, et confisquèrent à leur profit ces velléités d'indépendance qui agitaient si souvent les places de la Romagne. Exilés avec tous les Gibelins par les ordres de Clément V et de Robert de Naples, qui en 1310 s'était emparé de la ville, ils ne perdirent pas courage, et quelques années après Cecco des Ordelaffi soulevait tous les habitants de Forli contre les guelfes, les chassait à leur tour et se faisait nommer capitaine perpétuel de la cité. Quelques dissensions entre les habitants, quelques expéditions contre les villes voisines mirent en relief ses talents comme chef politique et comme militaire; et quand il mourut, en 1331, d'une chute de cheval, il laissait des regrets assez unanimes pour qu'on lui choisît comme successeur son frère François, qui, par un premier exploit, sut enlever aux Malatesta la ville de Césène, et fit bientôt de l'État de Forli l'une des plus puissantes de ces souverainetés échappées à l'autorité des papes. Cependant Innocent VI avait résolu de délivrer ses domaines de tous ces petits tyrans qui se les étaient partagés, et il avait chargé de cette mission le cardinal Albornoz, prélat espagnol, dont les talents militaires avaient déjà brillé dans plusieurs combats contre les Maures. A son approche, les principaux chefs qui s'étaient taillé un État dans les États de l'Église prévirent l'orage et s'allièrent entre eux. Gentile de Mogliano, tyran de Fermo, Malatesta de Rimini, Rénier de Manfredi, seigneur de Faënza, François des Ordelaffi, capitaine de Forli, réunirent leurs troupes contre les troupes du légat, dont François des Ordelaffi mit une partie en déroute. Mais ce succès n'était pas décisif : les Malatesta furent battus; Fermo ouvrit ses portes, et François des Ordelaffi, s'enfermant dans Forli, confia la défense de Césène à sa femme Marzia Vanni, héroïne dont l'intrépidité ne le cédait pas à celle des plus vaillants chefs de bande de ces temps aventureux. Les deux époux, resserrés chacun par les lignes ennemies, ne pouvaient avoir de nouvelles l'un de l'autre; mais ils savaient mutuellement que tant qu'il resterait pierre sur pierre ils défendraient leurs murailles. Plusieurs tours s'écroulèrent à Césène sous les efforts des mineurs, et la ville était dans un état désespéré lorsque le légat envoya près de Marzia Vanni de Sesinana, son père : « Ma fille, lui dit ce vieux guerrier, ton honneur m'est aussi précieux que ta vie; mais il est un terme aux

(1) Annales Forlivienses, anonymo auctore. *Rer. Ital. Script.*, t. XXII, p. 849 et suiv.

efforts de la bravoure, et mon expérience me démontre que ce terme est arrivé. » —« Mon père, répondit Marzia, quand vous m'avez donnée à mon époux, vous m'avez commandé de lui obéir en toutes choses; depuis lors je ne connais plus d'autres ordres que les siens. Il m'a confié cette forteresse, je ne puis la rendre que quand il m'en aura fait le commandement. Qu'importe la mort ? j'obéis et ne juge pas (1). » Malheureusement pour la cause des Ordelaffi, la garnison ne partageait par l'enthousiasme de l'héroïne : les soldats refusaient de combattre. Il fallut signer une capitulation par laquelle toutes les troupes purent se retirer avec armes et bagage; mais du moins cette longue résistance sauva Forli. Le cardinal Albornoz fut rappelé, et un abbé de Clugny qui le remplaça fut obligé de lever le siége à la fin de l'automne (1357). Il le recommença, il est vrai, dès le printemps suivant, mais sans obtenir un meilleur succès. Ordelaffi se montra si vigilant, si actif, si prêt à récompenser les soldats, si prompt à leur donner l'exemple de la valeur que l'été de 1358 se passa encore sans que les troupes pontificales pussent tenter un assaut, et qu'elles se retirèrent à l'approche de la mauvaise saison. Il fallut que la cour d'Avignon, où résidaient alors les papes, s'aperçût de la faute qu'elle avait faite en se privant des services d'Albornoz, et renvoyât le cardinal en Italie, pour que François des Ordelaffi, attaqué de nouveau par des forces considérables, fût enfin obligé, au mois de juillet 1359, d'ouvrir sans condition les portes de Forli. Il fit sa soumission, reconnut ses fautes envers l'Église, et lorsqu'il eut ainsi expié par une pénitence publique les torts de sa longue résistance, il reçut pour dix années l'investiture de la seigneurie de *Forlimpopoli* et de *Castro-Caro* (2). Son fils, Sinibald des Ordelaffi, secoua de nouveau, en 1375, le joug de l'Église; puis, ayant ensuite épousé, en 1378, Bianca Malatesta, il obtint d'Urbin VI le gouvernement de Forli comme vicaire du saint-siége. Deux de ses neveux, voulant à leur tour le pouvoir, ameutèrent les habitants de la ville, se révoltèrent contre lui et le jetèrent en prison, où il mourut tandis qu'ils s'emparaient des rênes du gouvernement. Si le moyen qu'ils avaient choisi pour y arriver n'était pas loyal, ils avaient du moins pour eux la bravoure et l'art de savoir conduire les hommes. Ils triomphèrent dans plusieurs querelles des Malatesta de Rimini, leurs voisins; et le pape Boniface IX ne crut pouvoir mieux faire, pour sauver les apparences de son autorité, que de les confirmer par une bulle dans la position qu'ils avaient su prendre. A la mort du dernier des deux frères, il ne restait comme héritier direct des Ordelaffi qu'un jeune enfant auquel le peuple de Forli ne voulut pas se soumettre. On proclama l'ancien gouvernement républicain; mais c'était toujours la vieille histoire des moutons qui ne veulent plus de chiens ni de berger. Le légat de Bologne s'empara de Forli et y bâtit une forteresse. Il fallut alors attendre que les papes fussent de nouveau engagés dans quelques querelles contre les empereurs pour ressaisir la liberté, et rappeler cette famille qui depuis près de deux siècles avait le privilége de donner à la ville des chefs habiles et vaillants. George des Ordelaffi devint le maître de la cité. A sa mort (1422), Lucrèce des Alidosi, sa femme, fille du seigneur d'Imola, resta chargée de la tutelle de son fils Théobald, qui n'avait que neuf ans; mais Catherine des Ordelaffi, sa belle-sœur, se mit à la tête d'un parti de mécontents, et, ayant appelé à son secours les forces du duc de Milan, s'empara de la ville (2). Plus tard, Antoine des Ordelaffi fut tour à tour chef de Forli et banni, selon que cette malheureuse cité devait ouvrir ses portes aux Florentins ou aux Romains vainqueurs; il put toutefois conserver encore à ses deux fils cette principauté équivoque. Pino des Ordelaffi, l'un d'eux, a laissé de son règne des souvenirs durables. La renaissance des lettres avait ramené le goût des arts, et Pino, qui partageait ce goût aimable, appela à Forli quelques-uns des artistes renommés de son temps : il les encouragea par ses présents, par ses éloges, et fit élever ou décorer la plupart des monuments de cette époque qui ornent encore la ville. Pino mourut en 1480, sans laisser après lui d'enfants légitimes. Il avait pour unique héritier un fils naturel, Sinibald II, qui déjà depuis plusieurs années avait obtenu du pape d'être reconnu comme son successeur; mais deux neveux de Pino, frustrés ainsi de la seigneurie qu'ils regardaient comme un apanage de leur famille, s'allièrent à Galeotto Manfredi, seigneur de Faënza, leur oncle maternel, et revendiquèrent ce qu'ils appelaient leurs droits les armes à la main. Ce fut le dernier coup porté à la puissance des Ordelaffi, déjà bien affaiblie, et à l'existence de Forli comme État indépendant. Jérôme Riario, neveu du pape Sixte IV et seigneur d'Imola, s'était porté comme arbitre entre les deux partis. Il obtint de la veuve de Pino, qui occupait encore la citadelle de Forli, l'autorisation d'y faire entrer ses troupes, et, quand il fut ainsi au cœur de la place, il trouva convenable de déclarer les prétendants mal fondés dans

(1) Matteo Villani, l. VIII, c. 69.

(2) Plus tard il se retira à Venise, où il mourut pauvre, en 1374, à ce que nous apprend le *Chronicon Ariminense*, ap. *Script. Rer. Ital.*, t. XV, 908.

(1) *Chronic. Foroliv. Fratr. Hieronymi*, ap. *Script. rerum Ital.*, t. XIX, p. 890.

leur demande, et de garder pour lui ce qu'il devait adjuger au plus digne. Les Ordelaffi, chassés de Forli, et cette fois pour n'y plus revenir, se retirèrent alors sur le territoire de la république de Venise, où ils suivirent le métier des armes.

Ainsi que l'avait fait Pino des Ordelaffi, Jérôme Riario se plut à embellir sa nouvelle conquête; il était riche, puissant par son oncle Sixte IV, dont il était le favori; et à cette époque où l'Italie produisit tant d'hommes remarquables dans les arts, parmi lesquels il faut compter *Melozzo*, connu sous le nom de *Melozzo da Forli*, il était facile d'acquérir des droits au titre de Mécène. Forli compte de cette période des églises, des palais et quelques beaux tableaux qui les décorent. Mais ni son goût pour les arts, ni l'amitié du souverain pontife, ni la protection du duc de Milan, auquel il était allié par sa femme, Catherine Sforza, ne purent sauver Riario de la vengeance des Médicis, contre lesquels il avait pris parti dans la conjuration des Pazzi. Le 14 avril 1488, trois officiers de sa maison, gagnés par l'argent de Lorenzo dei Medici, entrèrent dans son appartement, où ils le poignardèrent, et jetèrent son corps par la fenêtre : ses fils furent immédiatement arrêtés; mais sa veuve Catherine Sforza trouva moyen de se réfugier dans la citadelle, dont elle excita la garnison à se défendre avec la plus grande vigueur; et comme on la menaçait de livrer ses fils au supplice si elle ne se rendait pas, elle se montra héroïquement impudique, et du haut des remparts fit voir à ses ennemis qu'elle pouvait avoir d'autres enfants : *Rispose loro quella forte femina*, dit Muratori, *che se avessero fatti perir que' figliuoli, restavano a lei le forme per farne degli altri* (1). Bientôt Giovanni Bentivoglio, à la tête de trois mille cavaliers, et Galeazzo Sanseverino, avec un parti de Milanais, vinrent délivrer cette femme courageuse; son fils aîné, Ottavio Riario, fut proclamé seigneur de Forli sous la régence de sa mère. Douze ans plus tard, Catherine eut une occasion nouvelle de montrer sa valeur. La ville de Forli, désignée pour faire partie des nouveaux États qu'Alexandre VI voulait créer à son fils César Borgia dans les Romagnes, se vit assiégée, au mois de décembre 1499, par les troupes pontificales et celles de Louis XII. Catherine n'avait pas cru que la garnison qu'elle avait sous ses ordres fût assez nombreuse pour défendre une ville dont l'enceinte des murailles est de près de trois milles. Elle se réfugia dans cette citadelle célèbre déjà par le siége qu'elle avait victorieusement soutenu en 1488; mais cette fois elle devait succomber. En vain Catherine défendit chaque tour l'une après l'autre; toutes tombèrent, et, retirée dans le donjon, elle se rendit après un dernier assaut qui la priva de presque tous ses défenseurs.

Depuis lors Forli, ainsi que toutes les autres petites souverainetés de la Romagne, est revenue sous l'autorité immédiate du saint-siége. Les conquêtes d'Alexandre VI, de Jules II, de Léon X achevèrent de soumettre aux pontifes les provinces de leurs États qui avaient encore conservé quelque indépendance, et Forli n'a plus été que le chef-lieu d'une des cinq légations qui divisent la partie septentrionale des États romains. Située dans une plaine fertile, à peu de distance du pied des Apennins, la légation de Forli n'a plus, du côté des montagnes, l'étendue qu'avait autrefois son territoire. Les seigneurs de Forli possédaient *Terra del Sole*, *Castro Caro*, *Dovadola*, *Rocca San Casciano* et tout le pays jusqu'au col de *San Benedetto*, point de partage des eaux qui s'écoulent de l'Apennin dans l'Adriatique ou dans la Méditerranée. Aujourd'hui une partie de la Toscane, sous le nom de *Romagne toscane*, s'étend dans tout le *val Montone* jusqu'à quatre milles de Forli, où se trouve la frontière. Il est vrai que, d'autre part, Forli compte dans l'étendue de sa juridiction une grande partie des territoires qui appartenaient aux Malatesta, ainsi que Rimini, leur capitale. Le *Montone* et le *Ronco* arrosent ses plaines, fertiles en blés, en blés de Turquie, en mûriers et en vignes. On y cultive aussi le chanvre avec grand succès, surtout dans le territoire de Césène. La ville, qui compte environ dix-huit mille habitants, est régulière et généralement bien bâtie. Ses rues larges et ses vastes places lui donnent un certain aspect de gaieté, surtout dans la partie qui avoisine la place du gouvernement, où il y a le plus de mouvement et de vie; mais Forli a le tort, aux yeux des touristes, de n'avoir conservé aucune trace de ruine romaine, à l'exception de quelques inscriptions ou de quelques fragments sans valeur. Quelques belles peintures, la coupole de la cathédrale, par Carlo Cignani, une Annonciation et un Christ du Guerchin à Saint-Philippe de Néri, une Conception du Guide et le gracieux mausolée de Barbara des Ordelaffi à l'église de *San Geronimo*, un magnifique tableau d'Innocenzo d'Imola à *San-Mercuriale*, de belles fresques du Melozzo dans une maison particulière, voilà la part de Forli dans cette collection de richesses artistiques que les villes d'Italie offrent à la curiosité des voyageurs. Forli est mise en communication avec Florence par une belle route ouverte depuis quelques années et traversant l'Apennin au col San Be-

(1) Voy. Muratori, *Annali d'Italia*, t. IX, part. II, p. 228.

nedetto, avec Ravenne par une large voie qui suit les bords du Ronco, avec Imola au nord-ouest et avec Rimini au sud-est par la grande route de Bologne à Rome. La facilité de ces communications, qui réunissent l'Adriatique, la Méditerranée, les duchés et la partie méridionale des États pontificaux, la salubrité du climat, la fertilité du sol font de la légation de Forli l'un des plus beaux fleurons de la tiare pontificale. A. V.

FORMIES. (*Histoire.*) Formies, aujourd'hui *Mola di Gaeta*, ville du Latium, sur la côte du golfe de Gaëte, est située sur la voie Appienne, entre Fundi et Minturne, à treize milles de la première et neuf de la seconde de ces villes (1). Quoique enclavée dans le Latium, il est certain qu'elle ne fut pas dans le principe une cité latine; mais, si elle fut, ainsi que sa voisine Fundi, une cité volsque ou ausonienne, c'est ce qu'on ne saurait décider. Il n'est fait dans l'histoire mention de ces villes qu'au moment où elles ont des rapports avec Rome. Une tradition adoptée par quelques écrivains attribue la fondation de Formies à une colonie grecque partie de Lacédémone, et lui donne la même origine qu'à sa voisine Amyclée. D'après les mêmes traditions, le premier nom de la ville aurait été Hormie, et serait dérivé de l'excellent mouillage (ὅρμος) que la baie offre aux navires (2). Une autre tradition, plus généralement acceptée par les écrivains grecs et romains, est celle qui fait de Formies le lieu de la fable des Lestrygons dans l'Odyssée; la famille romaine des Lamia prétendait, du temps d'Auguste, descendre de Lamus, roi des Lestrygons (3).

La première mention historique que l'on fasse de Formies est postérieure à la grande guerre latine (338 ans avant J.-C.). Il paraît que les deux villes de Formies et de Fundi ne prirent point part à la guerre, mais laissèrent toujours leur territoire, qui était d'une haute importance au point de vue stratégique, ouvert aux armées romaines. En reconnaissance de ce service, elles reçurent le don du droit de cité, mais sans celui de suffrage, qui ne leur fut accordé que 190 ans avant J.-C. Elles furent alors comprises dans la tribu Émilienne (4).

Depuis ce temps, Formies fut une florissante ville municipale. Sa situation sur la voie Appienne contribua pour beaucoup à sa prospérité; mais il est probable qu'elle la dut plus encore à l'extrême beauté de son site, qui en fit le séjour favori des nobles et riches Romains, aux derniers jours de la république comme sous l'empire. Le charme de son beau climat et de sa paisible mer, le

« Temperatæ dulce Formiæ litus, »

est célébré par Martial dans une de ses plus fines épigrammes; et les voyageurs modernes continuent de vanter le *Mola di Gaeta*, comme l'un des sites les plus aimables de toute l'Italie. Parmi les villas dont Formies fut embellie, la plus célèbre est à coup sûr celle de Cicéron; il semblerait qu'elle a été la résidence favorite du grand orateur. C'est de cette villa que sont datées plusieurs lettres à Atticus. C'est à cette villa qu'il se retira pendant les guerres civiles. Lorsque, après sa fuite de Rome, il débarquait pour la dernière fois et passait la nuit dans sa villa, d'où il essayait de s'échapper, il fut surpris par ses assassins et mis à mort, 43 ans avant J.-C. (1). Plusieurs anciens écrivains, y compris Plutarque, font de Gaëte le théâtre de cet événement. Mais ceci provient évidemment d'une confusion des deux villes. Gaëte, paraît avoir été alors, dans le sens municipal, une dépendance de Formies, à qui elle servait de port; et il est inutile de supposer, comme l'a fait Middleton, que Cicéron avait une villa à Gaëte, comme il en avait une à Formies (2). Plusieurs autres Romains avaient des villas à Formies au temps du grand orateur, comme au temps d'Horace; mais la riche famille de Mamurra, qui était originaire de Formies, avait acquis dans les derniers temps une si grande portion de la localité qu'Horace l'appelle la ville de Mamurra (3). Martial dit que les charmes de Baïa et des autres villes de la baie de Naples n'avaient pas fait abandonner Formies (4). Les collines situées derrière cette ville et celle que baignait le golfe de Gaëte étaient célébrées par Horace à cause de l'excellence de leur vin (5). Nous savons que Formies reçut une colonie sous le second triumvirat et qu'elle porta le titre de colonie dans plusieurs inscriptions de l'ère impériale. Il paraît qu'elle continua d'être une place florissante jusqu'à la fin de l'empire romain. Elle fut le siége d'un évêque jusqu'au neuvième siècle, époque à laquelle elle fut prise et détruite par les Sarrasins, en 856. Les habitants se réfugièrent à Gaëte, qui fut érigée en évêché; et la moderne ville de Mola, bâtie des ruines de Formies, est, comme son nom de *Mola di Gaeta* l'indique, une sorte de dépendance de la cité voisine. Les restes d'antiquité encore

(1) *Itin. Ant.*, p. 121.
(2) Strab., V, p. 223; Plin., III, 5, sq.; Fest., *s. v.* Formiæ; Serv., *ad Æn.*, X, 564.
(3) Cic., *ad Att.*; II, 13; Hor., *Carm.*, III, 17; Plin. *h. c.*, Sil. Ital. VII. 410; Solin., 2, § 23.
(4) Tite-Live, VIII, 14; XXXVIII, 36; Vell. Pat., I, 14; Cic., *ad Att.*, II, 14.

(1) Cic., *ad Att.*, II, 13, 14; IV, 2; VII, 8, etc.; *ad Fam.*, XVI, 10, 12, etc.; Plut., *Cic.*, 47, 48; Appian., *B. C.*, IV, 19, 20, Val. Max., 1, 4, § 5; Vict., *de Vir. illustr.*; 81.
(2) Chaupy, *Maison d'Horace*, v. I, p. 232, 236.
(3) Hor., *Sat.*, 1, 5, 37; cf. Schol. *ad h. loc.*; Plin., XXXVI, 6, s. 7.
(4) Martial, X, 30.
(5) Hor., *Carm.*, I, 20, 21; III, 16, 34.

visibles à Formies sont grands; ils paraissent avoir appartenu à différentes villas romaines, dont les substructions ruinées, les débris de terrasses, les passages voûtés, les bains, les grottes, etc., occupent toute la côte, de *Mola di Gaeta* au village voisin de *Castellone*. On peut reconnaître que ces ruines proviennent de trois villas, dont une, celle qui est la plus rapprochée de Mola, est communément regardée comme celle de Cicéron. Selon l'abbé Chaupy, les ruines de la villa du grand orateur seraient celles qui se trouvent dans le Jardin de la moderne *villa Marsana*, c'est-à-dire les plus éloignées de *Mola*. Ce point n'est pas susceptible d'être éclairci; mais on regarde comme le monument de Cicéron celui qui est construit sur la colline, au-dessus; et la découverte dans son voisinage d'une inscription portant les noms de plusieurs membres de la famille Tullia donne quelque poids à cette conjecture. On a découvert à Formies plusieurs autres inscriptions antiques; de nombreux tombeaux et des ruines d'édifices anciens sont semés le long de la côte, sur plusieurs milles, entre Mola et la voie Appienne, au midi. Dans ces inscriptions les noms de *Torre di Scauri* et du lieu dit *Mamurano* indiquent clairement le site des villas d'Emilius Scaurus et des riches Mamurra (1).

TRACONER.

FORMIO (TRAITÉ DE CAMPO-). Campo-Formio est un petit village du Frioul situé à moitié chemin entre Udine et Passeriano. Ce lieu est devenu célèbre par le traité qui y fut conclu, le 26 vendémiaire an VI, entre le général Bonaparte, représentant la république française, et le comte de Cobentzel, plénipotentiaire de l'Autriche.

Les conférences qui précédèrent le traité avaient eu lieu alternativement à Udine et à Passeriano, quartiers généraux des armées autrichienne et française. Des exigences d'étiquette empêchant que la dernière conférence, et la plus importante, n'eût lieu dans l'un ou l'autre de ces deux endroits, les deux plénipotentiaires se rencontrèrent à Campo-Formio, uniquement pour la signature du traité.

Voici, en résumé, quel fut cet acte, qui mit fin à la première guerre de la révolution en Italie.

« L'Empereur cède à la France les Pays-Bas « à perpétuité, abandonne à la république « cisalpine la Lombardie autrichienne, la « ville et forteresse de Mantoue, ainsi que le « Mantouan, consent à la réunion à la même « république du Bergamasque, du Brescian, « du Cremasque, de Peschiera et de la partie « des États vénitiens à l'ouest et au sud d'une « ligne qui, partant du Tyrol, traversera le « lac de Garda, ensuite l'Adige, suivra la « rive gauche de ce fleuve jusqu'à Porto-Legnano, et viendra joindre la rive gauche du « Pô, qu'elle suivra jusqu'à la mer. L'Empereur approuve que la France entre en possession des îles vénitiennes du Levant, telles « que Corfou, Zante, etc., ainsi que de Butrinto, Larta, Vonizza, et en général de « tous les établissements vénitiens en Albanie « situés plus bas que le golfe de Ludrino.

« La république française consent de son « côté à ce que l'Empereur possède l'Istrie, « la Dalmatie, les îles vénitiennes de l'Adriatique, les bouches de Cattaro, la ville de « Venise, les lagunes et les pays compris entre les États héréditaires et la ligne ci-dessus. Par un article secret, annexé au traité, « l'Empereur consent à ce que la frontière de « France s'étende jusqu'au Rhin et stipule « que les troupes impériales feront leur entrée dans Venise le même jour où les Français feront la leur dans Mayence. »

Il y aurait sur les lignes qui précèdent des volumes d'observations à faire, et la matière ne serait pas épuisée; mais ce qui frappe surtout douloureusement à leur lecture, c'est de voir la république française modeler ainsi, dès le début, sa diplomatie sur celle des gouvernements absolus et fondre le fruit de ses victoires dans le moule des vieilles chancelleries. Vainement, dans une des conférences relatives aux préliminaires de Léoben, le général négociateur, Bonaparte, avait jeté la phrase fameuse : « la république est comme le soleil; aveugles ceux qui ne la voient point; » lorsque l'empereur d'Autriche tint entre ses mains le traité de Campo-Formio, portant vente et échange d'âmes comme les traités de Westphalie, consacrant le démembrement et le partage d'un État souverain comme les traités du partage de la Pologne, l'Empereur put se dire que, sans être aveugle, il ne voyait pas la république française.

C'est une vérité vulgaire que tout gouvernement qui viole son principe, surtout dans ses relations avec les gouvernements étrangers, commet un suicide. Or, le principe de la république française, c'était la souveraineté populaire et l'indépendance des nations. Lors donc que l'on vit le Directoire consentir à ce que le peuple de Venise fût donné purement et simplement à l'empereur d'Autriche, comme s'il s'agissait d'une chose, il fut évident que le Directoire abandonnait le dogme de la souveraineté du peuple pour adopter le principe monarchique du droit de propriété des rois sur les nations. La république dès lors n'avait plus dans le monde sa raison d'être, et l'on put dire en ce moment comme on le dit plus tard : « l'Empire est fait ! »

(1) Chaupy, *Maison d'Horace*, v. I, p. 181-231; Romarelli, III, p. 422, 423; Hoare, *Class. Journ.*, v. I, p. 118-129.

Venise occupait depuis plusieurs siècles une place considérable dans le monde. Elle avait été avec la Pologne le plus ferme rempart de l'Europe occidentale contre l'invasion ottomane. Tout récemment encore, au mois de mai 1797, un traité de paix et d'alliance conclu entre la France et cette république était venu consacrer de nouveau son existence et son droit à tenir sa place parmi les nations. Comment donc se fit-il qu'elle fut démembrée, rayée de la liste des vivants, et cela non pas comme la Pologne par les mains d'un monarque s'attribuant de droit divin la propriété de la terre et de ses habitants, mais par celles d'une république, c'est-à-dire d'un gouvernement ayant pour base le principe d'autonomie des peuples ?

Il ne faut pas dire que la destruction de Venise fut plus qu'un crime ; — car qu'y a-t-il de pire qu'une infraction à la loi morale ? — ce fut à la fois un crime et une grande faute. Et cette faute, le gouvernement de la république française paraissait en avoir conscience, du moins si l'on en juge par les instructions qu'il avait données au général Bonaparte :

Voici, en effet, ce que le président du Directoire écrivait à son plénipotentiaire le 8 vendémiaire (29 septembre), dix-huit jours seulement avant la signature du traité de Campo-Formio :

« Le ministre des relations extérieures vous « trace avec précision, citoyen général, de « cercle dans lequel il est temps d'enfermer « les négociateurs qui, depuis six mois, abu- « sent de notre patience. Vous trouverez « dans sa dépêche l'*ultimatum* du Direc- « toire.

« Le Directoire en même temps veut vous « développer les motifs qui l'ont décidé à « s'ouvrir entièrement à vous et à vous as- « socier ainsi à la délibération que la gloire « nationale vient de lui commander :

« L'Autriche eut de tout temps le désir et « la volonté de s'établir en Italie, d'engloutir « par degrés tous les petits États qui parta- « geaient ce beau pays et de réaliser par là « les titres chimériques de son Saint-Empire « Romain.

« Un autre projet favori de la maison d'Au- « triche était de devenir une puissance ma- « ritime.

« L'intérêt de la France fut toujours d'em- « pêcher l'exécution de ces vues ; et, même « sous les rois, on sentait la nécessité d'ar- « racher l'Italie à l'influence germanique.

« La république cisalpine nous en présente « les moyens ; mais, pour remplir ce grand « objet, il faut de grandes ressources.

« Il est trop évident que, si on laisse à l'Em- « pereur Venise, le Frioul, le Padouan, la « Terre ferme jusqu'aux bords de l'Adige, dont « le cours se dessine de manière à le faire « entrer dans le cœur de la Lombardie, l'Au- « triche donnera la main à Naples et à la « Toscane, sans parler de l'Istrie et de la « Dalmatie, qui, par la convenance et par leur « valeur intrinsèque, l'emportent seules de « beaucoup sur la Lombardie elle-même.

« La république cisalpine, cernée presque « de tous côtés par cette puissance vorace, en « deviendra bientôt la proie. Loin de pouvoir « la maintenir, nous serons expulsés nous- « mêmes de toute l'Italie ; nous n'aurons donc « pas fait la paix, nous aurons ajourné la « guerre ; nous aurons fourni à l'Autriche les « moyens de nous attaquer avec plus d'a- « vantage ; nous aurons traité en vaincus, « indépendamment de la honte d'abandonner « Venise...

« Calculons tout au pis, citoyen général, « admettons l'hypothèse que repoussent votre « génie et la valeur de votre armée ; suppo- « sons-nous vaincus et expulsés de l'Italie ; « alors, ne cédant qu'à la force et au hasard « des armes, notre honneur sera sauf, et nous « n'aurons point connivé à une perfidie « qui n'aurait point d'excuses, puisqu'elle « entraînerait des effets plus sinistres que « les chances de guerre les plus défavorables.

« Toute la question se réduit à savoir si « nous voulons, si nous devons livrer l'Italie à « l'Autriche. Or, le gouvernement français ne « le doit et ne le veut pas. Ainsi donc il pre- « fère les chances de la guerre plutôt que de « changer un mot à son *ultimatum*, déjà trop « favorable à la maison d'Autriche. »

Lorsque le Directoire plaidait ainsi auprès de son général la cause de Venise et de l'Italie, il ne faisait qu'exposer les principes d'une saine morale et de la politique séculaire de la France. Il n'y avait rien alors qui fournît prétexte à y déroger, encore bien moins qui en fît une nécessité.

Le gouvernement français désirait depuis longtemps rompre l'alliance formée entre l'Angleterre et l'Autriche, en faisant avec cette dernière puissance une paix séparée ; et l'on croyait que ce serait là un avantage qu'on devait acheter même au prix de grands sacrifices. Mais ces sacrifices, au moment où fut conclu le traité de Campo-Formio, rien n'en faisait plus en effet une nécessité.

L'armée d'Italie avait pénétré presque au centre des États héréditaires, et Vienne était menacée, au point que la cour avait depuis longtemps fait ses préparatifs de fuite. Les armées du Rhin, sous la conduite de Moreau d'un côté, de l'autre sous celle de Hoche d'abord et d'Augereau depuis la mort de Hoche, avaient repris l'offensive d'une manière redoutable.

L'Angleterre était mise en échec par la

révolte de sa flotte et l'agitation de l'Irlande. Catherine II venait de mourir, laissant un successeur moins hostile à la révolution et par conséquent moins favorable à l'Autriche; la Prusse penchait évidemment vers l'alliance de la France, et était même entrée dans des négociations tendantes à l'indépendance de l'Italie. Enfin, à l'intérieur, la révolution du 18 fructidor semblait avoir donné une force nouvelle au gouvernement. Comment donc se fit-il que, moins d'un mois après avoir écrit le message qui précède, ce gouvernement ait eu la faiblesse de souscrire à un traité condamné d'avance par lui-même, traité qui livrait l'Adriatique au vaincu, qui installait le vaincu en Italie, et, ce qui est pire encore, qui achetait la paix au prix de l'existence d'une république voisine et amie?

Au point de vue politique, la clause du traité de Campo-Formio qui livra Venise à l'Autriche est donc injustifiable tout comme au point de vue moral. On prétendit que cette république oligarchique n'avait, depuis le commencement de notre révolution, cessé de favoriser l'émigration, qu'elle avait fomenté l'insurrection dans les provinces contre l'armée française, qu'elle avait fait assassiner nos soldats à Brescia, à Bergame, à Padoue, que Venise, en conséquence, devait être châtiée, que le peuple italien en général était un *peuple mou, superstitieux, pantalon et lâche* (1), et que celui de Venise en particulier, incapable de vivre désormais à l'état de nation, pourrait sans nul inconvénient être *bonifié* à l'Autriche (2).

Mais l'oligarchie vénitienne était renversée et avait fait place à un gouvernement démocratique, sur qui il n'était pas juste de faire tomber la peine des fautes et des crimes commis par l'inquisition d'État. Venise n'avait pas même attendu cette révolution pour chasser le prétendant, qui fut depuis Louis XVIII. Les crimes commis contre les Français avaient été désavoués et punis; les troupes françaises appelées dans la ville même, où on leur avait confié le dépôt des forces considérables encore de la république, la direction des affaires était remise à des partisans de la révolution française, tels que le provéditeur Battaglia; et le doge Manini lui-même avait proclamé la déchéance de la noblesse et l'avénement de la démocratie. On devait donc considérer ce peuple comme entièrement régénéré; et ce qui prouve qu'il l'était en effet c'est que de nos jours, après cinquante ans passés sous la domination de l'Autriche, nous l'avons vu se relever glorieusement, et seul, pendant dix mois, défendre son indépendance contre l'Autriche, la famine et le choléra ligués ensemble.

Rien donc, encore une fois, ne justifie l'article du traité de Campo-Formio relatif à la cession de ce qui ne nous appartenait point; et l'on s'étonne que le Directoire ait consenti à le ratifier lorsque Barras, le plus influent du Directoire, écrivait encore le 8 septembre : « Que Mantoue soit à la république cisal-« pine, et que Venise ne soit pas à la maison « d'Autriche, voilà le vœu du Directoire « épuré, voilà celui de tous les républicains. »

Mais, lorsque Barras écrivait ces lignes au général Bonaparte, il avait été stipulé entre ce directeur et la république de Venise, par l'intermédiaire du noble Quirini, qu'une somme de trois millions de francs lui serait comptée, et les trois millions ayant été interceptés à leur passage à travers l'armée d'Italie, Barras avait senti tout à coup se refroidir son zèle pour l'indépendance vénitienne.

Le Directoire en outre, de plus en plus effrayé de l'influence que prenait le général Bonaparte, en vint à cette extrémité désastreuse de vouloir la paix à tout prix, afin de pouvoir, la guerre étant terminée, rappeler le jeune général, le séparer de son armée victorieuse et toute dévouée, et le frapper d'une sorte d'ostracisme, soit en l'envoyant user son activité au congrès de Rastadt, soit en lui donnant la direction chimérique de quelque expédition contre l'Angleterre.

De son côté, le général, qui paraissait dès lors viser au point qu'il atteignit depuis, sentait que, pour s'essayer au rôle de souverain, il fallait, après avoir vaincu, tenir et tenir seul la plume de négociateur. Attendre, c'était donner le temps aux armées du Rhin d'entrer pour moitié dans la ruine de l'Autriche; c'était mettre Moreau et Augereau en tiers dans le triomphe; c'était abdiquer son rôle d'arbitre suprême de la paix pour le rendre au gouvernement de la république. Il précipita donc la conclusion du traité en se flattant sans doute, quoiqu'à tort, que l'avantage concédé injustement à l'Autriche lui serait facilement repris; et ainsi Venise disparut, l'Adriatique devint une mer autrichienne; Trieste put s'élever aux dépens de Marseille et le gouvernement de Vienne, malgré ses défaites, fut plus que jamais puissant en Italie.

Le 18 janvier 1798, les Français furent donc relevés dans Venise par les Autrichiens, leur cédant une ville où ils étaient entrés quel-

(1) Dépêche confidentielle de Bonaparte au Directoire (7 octobre).

(2) Cette expression, empruntée au vocabulaire commercial, se trouve dans la dépêche du général Bonaparte du 28 septembre, adressée à M. de Talleyrand : « Je ne leur *bonifierai* point Venise jusqu'à ce que « j'aie reçu de nouvelles instructions du gouverne-« ment. » On voit au reste par la dépêche citée plus haut, en date du 29 septembre, que les instructions et l'ultimatum du Directoire étaient conçus dans une pensée toute différente.

ques mois auparavant en protecteurs et en amis. Le lendemain, la réaction commença par le rétablissement de l'inquisition d'État fonctionnant pour l'Autriche. Un transfuge du nom de Pezaro fut chargé d'exiger au nom de l'Empereur serment de fidélité des anciens magistrats souverains. Le dernier doge, qui s'appelait Manini, nom destiné à devenir illustre cinquante ans plus tard, le vieux doge tomba évanoui au moment où le serment lui était arraché. Dès ce moment Venise fut soumise au régime des sbires, des coups de bâton et du gibet, et, ce qu'il y eut peut-être de plus funeste, le nom français y inspira, ainsi que dans toute l'Italie, une défiance trop justifiée, que la France retrouva en 1848 et qui ne contribua pas médiocrement aux nouveaux malheurs de cette époque.

JULES BASTIDE.

FORT. (*Art militaire.*) On appelle FORT une enceinte fortifiée contenant des magasins pour le dépôt et la conservation des munitions, telles que poudre, canons, armes de toute espèce, affûts, etc.; des bâtiments pour les besoins et le logement des hommes, c'est-à-dire des casernes, des cuisines, des manutentions et des magasins pour les grains et les fourrages, enfin un espace suffisant pour les exercices de la troupe et la manœuvre des canons.

Les forts sont spécialement affectés au service militaire. Ils ont pour but d'empêcher le passage d'une rivière ou d'une vallée qui se trouve sur la ligne d'opération de l'ennemi, d'occuper une position qu'il aurait intérêt de prendre et de l'obliger à s'en emparer par la force.

Ils offrent surtout un moyen très-avantageux d'ajouter à la force d'une petite place en augmentant sa capacité intérieure de toute la leur propre, où les munitions seraient en sûreté et où les hommes trouveraient, hors du temps de service, les abris et le repos que souvent une petite place ne peut leur procurer.

L'étendue et la configuration de ces ouvrages varient suivant leur destination spéciale, l'importance de leur position et le plus ou moins d'appui qu'ils peuvent tirer des fortifications voisines.

En général, leur enceinte est complète; quelquefois cependant elle est interrompue sur une portion de son développement quand cet ouvrage fait partie de la fortification d'une place dont il doit augmenter la force, soit en flanquant quelques-uns de ses fronts, soit en donnant des feux sur quelque ravin ou quelque partie du terrain que cette place ne peut voir. Dans ce cas, le fort n'étant attaquable que du côté de la campagne, la partie de son enceinte qui ferait face à la place est supprimée, parce que d'une part elle est défendue par la place elle-même et que de l'autre elle servirait à l'ennemi contre celle-ci après la prise du fort. Dans cet état, ce fort prend un nom particulier : on l'appelle *ouvrage à cornes*, ou *à couronne*, ou *à double couronne*, suivant que sa fortification se compose d'un front, ou de deux, ou d'un plus grand nombre de fronts.

Quelquefois encore les forts sont placés de telle sorte qu'une portion de leur enceinte fait en même temps partie de celle de la place et que le reste est compris dans cette place et semble dirigé contre elle. C'est qu'en effet un fort qui, dans cette position, prend le nom de CITADELLE a plusieurs destinations. Il doit : 1° renfermer dans son enceinte la plus grande partie des munitions de guerre et de bouche nécessaires à la défense de la place; 2° augmenter la résistance, en forçant l'ennemi qui se serait emparé de cette place à recommencer une attaque sur son propre front; 3° tenir en respect la population de la ville, qui, fatiguée d'un long siége et des misères qui en sont la suite, voudrait forcer la garnison à se rendre plus tôt qu'elle ne le doit.

En raison de cela, une CITADELLE doit remplir les conditions suivantes : 1° avoir son côté extérieur capable d'une résistance plus grande que celle de la ville et de son côté intérieur, sans quoi l'ennemi l'attaquerait directement pour se rendre maître en même temps de la ville et de la citadelle; 2° être établie sur un emplacement d'où elle puisse découvrir toute la ville ou au moins sa plus grande partie; 3° être disposée de manière à pouvoir communiquer facilement en tout temps avec la ville et avec le dehors; 4° avoir une capacité proportionnée à celle de la place, afin qu'après la prise de cette dernière elle puisse contenir le reste de la garnison, qu'on suppose devoir être réduite à la moitié, et tout ce qui est nécessaire pour se défendre avec cette garnison réduite.

Les forts font partie de la fortification permanente, et leurs enceintes sont composées de fronts dont la disposition et la construction sont soumises à des règles certaines, fondées sur une longue expérience et sur les effets des armées employées pour les défendre ou pour les attaquer.

L'origine des forts, ou plutôt de la fortification, remonte à la plus haute antiquité; car avec le premier degré de civilisation se sont formées diverses réunions d'hommes, et par conséquent des intérêts distincts qu'on a voulu mettre à l'abri des attaques des voisins. On s'est entouré d'abord d'obstacles très-grossiers, tels que des ceintures en terre ou en pisé, et de là sont nés les fossés, les uns secs et les autres remplis d'eau.

Petit à petit l'esprit de rivalité perfectionne ces ouvrages de défense, et on les fait en bois,

afin de les élever davantage. On les couronne d'un corridor sur lequel montent les défenseurs, et ce corridor, est garni d'un petit parapet pour les mettre à couvert; enfin on les construit en maçonnnerie. Mais les murs sont d'une forme irrégulière, et l'attaque en fait bientôt connaître le principal défaut, c'est-à-dire l'absence de flanquement. On imagine alors les tours dont on garnit les murailles de loin en loin, suivant la portée des armes défensives.

Ces tours et ces murailles acquièrent successivement des dimensions très-grandes. Les tours sont faites à plusieurs étages. Les murs ont jusqu'à 150 pieds de hauteur, comme ceux de Tyr. Au Pirée ils sont assez larges pour que deux chariots de front puissent passer dessus. Chez les Romains les fossés varient entre 100 pieds de profondeur sur autant de largeur et 50 pieds de profondeur sur 20 de largeur. César décrit ainsi la manière dont les anciens Gaulois construisaient leurs murailles :

« Ils couchent en long des poutres s'éten-
« dant du devant au derrière de la muraille
« et à la distance de deux pieds les unes des
« autres. Elles sont fortement attachées en de-
« dans par d'autres poutres mises en travers ou
« par des ancres de fer. On met autour de ces
« poutres de la terre que l'on presse et que l'on
« bat. Les intervalles entre les poutres sont
« remplis en devant de grandes pierres.

« Cette première assise étant ainsi faite et
« bien maçonnée et bien affermie, on met
« dessus un autre rang de poutres, laissant
« un pareil intervalle, afin que les poutres ne
« se touchent point et qu'elles soient forte-
« ment attachées entre elles par la pierre de
« taille. On continue à mettre ainsi des
« rangs de poutres les unes sur les autres; et la
« maçonnerie de pierres s'élève à proportion
« jusqu'à la hauteur que doit avoir la mu-
« raille.

« Cette manière de bâtir a son utilité et sa
« commodité pour la défense; car les pierres
« empêchent qu'on ne brûle les poutres, et
« celles-ci ne donnent pas tant de prise aux
« béliers (1). »

Dans la suite, pour augmenter la force de ces fortifications, on ajoute une et même plusieurs murailles à la première, dont les défenseurs sont presque uniquement les populations qu'elles renferment.

Les portes, qui sont les parties faibles de ces enceintes, sont placées entre deux tours très-rapprochées. On les défend par des *herses*, espèces de grilles qui ferment ou ouvrent le passage en s'abaissant ou s'élevant verticalement; par des ponts mobiles qui se lèvent au besoin; enfin par des *machicoulis*, espèces de trappes au-dessus des portes et par lesquelles on laissait tomber sur les assaillants des projectiles, des matières enflammées ou bouillantes.

A ces fortifications, qui font la base de la défense, viennent se joindre diverses machines employées pour repousser l'attaque qui les a, la première, inventées; car, ainsi que le dit Cormontaigne : « c'est la façon d'atta-
« quer qui fait la loi de la défense. » Indiquer l'effet de ces machines suffira pour compléter l'idée que l'on doit se faire de la méthode des anciens dans l'attaque et la défense des places.

Les *balistes* et les *catapultes* étaient des machines de jet au moyen desquelles on lançait des poutres et des quartiers de rochers. On commençait à s'en servir quand on était à distance de trait; mais, avant d'en arriver là, les assaillants se fortifiaient contre la place elle-même, en l'entourant d'une et quelquefois de deux murailles en bois, en terre ou en maçonnerie.

Pour se garantir des traits de l'ennemi, ils se couvraient avec des peaux étendues, des claies, et des draps de poil de bouc qu'on appelait *cilices*. En avançant vers la ville ils s'étendaient de temps en temps sur les côtés pour choisir les positions favorables à l'établissement de leurs machines, et de là ils pouvaient se porter encore en avant.

Les *tortues*, espèces de cabanes en charpente, étaient posées sur des roulettes et mises en mouvement au moyen de leviers et de cordages. Elles servaient à couvrir des hommes occupés à aplanir le terrain sur lequel devaient passer les tours, à combler les fossés ou à attacher le mineur aux murailles pour les saper.

Il y avait encore d'autres tortues formées par la réunion d'un certain nombre d'hommes pressés les uns contre les autres et dont les boucliers, placés sur leurs têtes, formaient une espèce de toit qui les couvrait contre les projectiles (1). D'autres boucliers placés sur le devant et les côtés les garantissaient des flèches, et cette petite troupe pouvait ainsi avancer jusqu'au pied des murailles. Quelquefois des hommes montaient dessus pour atteindre le haut de ces murailles.

Les *tours* étaient construites en bois, à plusieurs étages et terminées par une plateforme. On les conduisait au pied des murailles au moyen de cordages et de machines sur des chemins préparés avec l'aide des tortues.

(1) *De Bello Gallico*, VII, 23.

(1) C'est ce que Plutarque appelle συνασπισμός, *consertio scutorum* (*Vita Marii*, cap. XX), et César *testudo* quand il parle des Romains, *phalanx* quand il parle des Germains et des Helvètes. Voy. les commentateurs de César sur les chap. 24 et 52 du livre 1er, et sur le chap. 6 du livre II des *Commentaires sur la Guerre des Gaules*.

Elles étaient assez élevées pour que les assaillants, armés de corbeaux et de balistes, dominassent les défenseurs et pussent les chasser. Quelquefois elles portaient des béliers, et partie de leur face antérieure était disposée de manière à s'abaisser sur les murailles et à donner le moyen de les aborder.

Les *béliers* (1) consistaient en une forte poutre dont la tête armée de fer battait la muraille par le mouvement horizontal qu'on lui imprimait. Les plus légers étaient placés sous des tortues ; les plus lourds, et il y en avait qui pesaient jusqu'à quatre et cinq cent mille livres, se mettaient sur des planchers horizontaux, et étaient mus sur des chapelets de roulettes. Quand la muraille était ébranlée, on achevait la démolition au moyen des corbeaux.

Les *corbeaux* étaient de longues perches, suspendues par leurs centres de gravité, armées à une extrémité de griffes, de crocs et de pinces, et au moyen desquelles on arrachait et enlevait les pierres et les hommes.

Les *cavaliers* étaient des terrasses construites à portée de trait et assez hautes pour dominer les défenseurs et permettre de les accabler de projectiles jusqu'à ce qu'ils eussent abandonné les murailles.

Enfin, à la faveur des tortues et des tours on fouillait sous les fondations pour pénétrer souterrainement dans la ville, ou l'on sapait les murs, qu'on soutenait immédiatement par des bouts de bois enduits de matières inflammables et auxquels on mettait le feu en se retirant. Des brèches plus ou moins grandes se formaient ; mais il fallait en déblayer les abords au moyen des corbeaux avant de pouvoir donner l'assaut.

De leur côté les défenseurs employaient des moyens semblables pour détruire les tours et les tortues des assaillants, renverser les béliers et en gêner la manœuvre. Ils construisaient de nouvelles murailles devant les brèches pendant qu'on déblayait ces dernières, faisaient des contre-mines pour éventer celles des ennemis ou détruire leurs cavaliers, ou enfin exécutaient de vigoureuses sorties pour brûler leurs machines.

La variété et la complication de ces moyens d'attaque et de défense prouvent avec quelle ardeur l'esprit guerrier des anciens s'était adonné à l'étude des siéges. Il est vrai de dire qu'alors chaque guerre avait pour but la conquête d'un pays et que les habitants des villes, en se défendant, combattaient pour leurs biens, leur liberté et souvent même pour leur vie : aussi l'art des siéges avait-il atteint, de leur temps, un grand degré de perfection.

(1) Josèphe, *Guerre des Juifs*, l. III, ch. 7, a donne une description précise de cette machine de guerre destinée à faire crouler les murailles.

Après la chute de l'empire d'Occident les progrès cessèrent ; et il y eut un temps d'arrêt assez sensible pendant lequel toutes les institutions profondément bouleversées cherchèrent à se rétablir. Il fallut aux vainqueurs le temps de se poser dans leurs conquêtes et de les affermir et aux nouvelles sociétés celui de se former sous l'influence des idées d'indépendance et de fierté des barbares, des maximes bienfaisantes du christianisme et de la civilisation romaine. Le moyen âge fut l'époque de cette transition, et dans les guerres de ce temps, guerres de châteaux forts et de partis créés par la féodalité, l'art des siéges semble tout à fait oublié ; il ne reparaît guère avant 1240. A partir de cette époque on revient à la méthode des anciens, et cela continue jusqu'au moment de l'invention de la poudre, qui fit abandonner les armes et les machines anciennes et modifier complétement le système de fortification jusqu'alors admis. (*Voyez* FORTIFICATION.)

Cormontaigne, *Mémorial sur la fortification permanente. — Mémorial pour l'attaque des places. — Mémorial pour la défense des places.*
H. D. R., *Le Parfait Capitaine.*
Allent, *Précis de l'histoire des arts et des institutions militaires en France.*
Daniel, *Histoire de la milice française.*

Colonel DENIÉPORT.

FORTERESSES. (*Art militaire.*) Les villes d'un empire qui sont situées sur les frontières fixent toujours en temps de guerre l'attention de l'ennemi. Elles lui présentent, en effet, de bonnes routes pour pénétrer dans l'intérieur du pays, des ponts solides pour traverser les rivières, qui sans cela seraient pour lui des obstacles très-difficiles à franchir ; elles renferment des établissements publics, des usines, des fabriques, une population nombreuse, un commerce et une richesse plus ou moins considérables dont il saurait tirer très-bon parti, s'il pouvait s'en emparer. Il convient donc de les mettre en état de se défendre et de résister à ses attaques, c'est-à-dire de les *fortifier*. Or, fortifier une ville, c'est l'enceindre sur tout son périmètre d'une ou de plusieurs lignes d'obstacles au moyen desquels un certain nombre de défenseurs puisse arrêter un ennemi très-supérieur et le forcer à s'épuiser lui-même en des travaux considérables et des combats désavantageux, et cela pendant un temps assez long pour qu'on puisse de l'intérieur du pays venir au secours de la ville. C'est encore créer dans son intérieur tous les bâtiments et magasins indispensables pour le dépôt et la conservation des approvisionnements de vivres et de munitions de toutes espèces, qui peuvent être consommés pendant la durée présumée de la défense. Une ville ainsi fortifiée est ce qu'on nomme une

FORTERESSE OU PLACE FORTE, ou plus simplement une PLACE.

Outre ces propriétés défensives, les places en ont d'autres encore très-importantes pour la protection des États ; car elles peuvent, dans leurs hôpitaux, dans leurs casernes et dans tous les autres abris qu'on y construirait au besoin, recueillir les blessés et les débris d'une armée battue, recevoir les recrues venant de l'intérieur, les divers approvisionnements nécessaires à une armée qui prendrait l'offensive et lui donner le moyen d'opérer avec promptitude après avoir préparé son entreprise avec tout le secret possible. Si, au contraire, le pays était envahi par une armée qui, tentant un coup de main sur la capitale ou voulant seulement ravager le pays, aurait négligé de s'appuyer sur l'une d'elles en s'en emparant, elles peuvent avec parties de leurs garnisons se porter sur sa ligne d'opération pour arrêter ses convois, harceler ses derrières, et dans le cas d'une retraite, après une bataille perdue par lui, rendre cette retraite tout à fait impossible.

Toutes ces propriétés des forteresses ont fait comprendre l'avantage d'en avoir un certain nombre placées sur les parties des frontières qui ne sont pas défendues par des obstacles naturels. Elles sont autant que possible réparties sur deux lignes et de telle façon que les places de l'une correspondent aux intervalles de l'autre. On les désigne alors sous le nom de *places frontières*, et pour mieux assurer leur action, diverses lois et ordonnances, dont la dernière est du 7 avril 1851, ont soumis à des servitudes particulières toute la partie du territoire comprise entre la frontière et une ligne tracée en arrière des deux rangs de places, d'après des considérations fondées sur la configuration du terrain, le cours des rivières qui le traversent et autres obstacles naturels qu'il peut présenter. Cette partie de territoire du pays soumise aux servitudes s'appelle ZONE FRONTIÈRE.

On a beaucoup discuté sur la question de savoir si les forteresses, considérées sous le rapport de la défense des États, devaient être placées sur les frontières ou entre les frontières et le centre, et pour arriver à une solution on distinguait trois classes d'États, les grands, les moyens et les petits. On admettait alors :

Pour les grands, que les frontières seules devaient être fortifiées ;

Pour les moyens, qu'il convenait de fortifier les frontières et le centre, c'est-à-dire la capitale ;

Pour les petits, que les forteresses devaient être placées entre les frontières et le centre.

Mais outre que cette distinction de grands et de petits États n'a rien d'absolu, puisqu'un État grand et puissant comparativement à chacun de ses voisins n'est plus qu'un État faible contre tous ses voisins coalisés contre lui, ainsi que cela s'est vu en 1814 pour la France luttant seule contre l'Europe, il faut remarquer que, lors même que les limites des nations entre elles seraient partout marquées par de grandes chaînes de montagnes, par de grands fleuves ou des mers, l'ambition seule des hommes chercherait encore à changer ces limites, et y parviendrait sans doute ; qu'ainsi l'application des règles ci-dessus se trouverait faussée et même impossible. On doit en conclure, semble-t-il, qu'il ne peut y avoir à ce sujet de principe fixe, et que le mieux dans une matière aussi grave est de s'en tenir à l'expérience qui démontre que beaucoup d'États, malgré leur ceinture de forteresses, n'ont dû leur salut qu'aux bonnes résistances de leurs capitales fortifiées, et qu'un aussi grand nombres d'autres ont succombé pour avoir négligé ce moyen de résistance. La capitale d'un grand État est d'ailleurs, par son étendue, par sa richesse et par sa grande population, dans les conditions les plus propres à faire une forteresse d'autant meilleure qu'en temps de guerre les approvisionnements s'y feraient facilement et promptement, et que l'investissement complet en serait extrêmement difficile, sinon impossible ; enfin la résistance dont une telle place est susceptible doit forcer l'ennemi à marcher avec prudence en assurant sa ligne d'opération par la prise d'une ou plusieurs places frontières, et le temps qu'il passera dans les siéges pourra être très-utilement employé à la défense du pays.

Des motifs semblables à ceux qui ont fait établir les servitudes de la zone frontière, c'est-à-dire la nécessité de ne pas laisser entraver l'action des forteresses par des constructions particulières ou des changements sensibles dans la forme des terrains qui les avoisinent, ont créé une législation spéciale qui, depuis 1670 jusqu'au 10 mars 1851, a attribué à chaque place un droit de servitude s'étendant jusqu'à 974 ^{m} autour de ses fortifications et qui stipule des prohibitions plus ou moins importantes dans les distances de 250 ^{m}, 487 ^{m} et 974 ^{m}. Ces diverses étendues de terrain sont appelées ZONES DE SERVITUDES.

Les servitudes défensives sont un des attributs des places les plus onéreux à la propriété particulière, et l'on s'est attaché de tout temps à les rendre les plus légères possible non-seulement en graduant ces servitudes suivant les distances de la propriété à la place, mais encore en réduisant autant qu'on le pouvait les formalités qui doivent précéder l'exécution des travaux projetés, enfin en établissant pour les places une classification spéciale et indépendante de toute autre. Cette classifica-

tion comprend toutes les places ainsi que toutes leurs parties plus ou moins importantes, et forme un tableau qui est joint à la loi de 1851.

Nulle place nouvelle ne peut être créée et aucun ouvrage nouveau ne peut être ajouté à une place déjà existante qu'en vertu d'un décret.

Ce décret indique dans quelle série la place ou l'ouvrage doit être classé, c'est-à-dire les servitudes nouvelles imposées à la propriété.

Les forteresses se divisent en trois classes, suivant l'étendue de leur enceinte :

1re classe ou grandes places : celles dont l'enceinte est construite sur un polygone de douze fronts ou plus (un front est une partie d'enceinte prise pour unité. *Voyez* FORTIFICATIONS);

2e classe ou place moyenne : celle dont l'enceinte est comprise entre sept et douze fronts.

3e classe ou petite place : celle dont l'enceinte n'a pas plus de sept fronts.

La force d'une place, c'est-à-dire la plus grande résistance qu'elle peut offrir, n'est pas toujours en rapport avec le nombre de ses fronts ou sa classe. Il faut pour l'évaluer combiner les différentes attaques dont elle est susceptible avec leurs difficultés et le temps nécessaire pour les surmonter. Mais dans des circonstances égales une grande place est toujours plus forte qu'une petite; car elle a des avantages que celle-ci ne peut jamais présenter. En effet, le grand développement des ouvrages de la première et par suite sa vaste étendue intérieure offrent un plus grand nombre d'abris sûrs pour la conservation des vivres et des munitions, ainsi que pour le repos des hommes qui ne sont pas de service; leur santé et leur moral s'y soutiennent mieux, et comme les soins de la défense sont à peu près les mêmes, puisque dans l'un ou l'autre cas ils se bornent à repousser une ou deux attaques simultanées, il restera dans une grande place un plus grand nombre d'hommes que dans une petite dispos pour les sorties et les coups de main, si efficaces dans un siége, ainsi que pour toutes les entreprises que les garnisons des places non attaquées peuvent tenter contre une armée envahissante.

Journal des sciences militaires.
Cormontaigne, *Mémorial sur la Fortification permanente.*
Maigret, *Traité de la défense des États par les frontières.*

Colonel DENIÉPORT.

FORTUNE. (*Mythologie.*) *Fortuna, Fors,* Τύχη. Dans Homère, Τύχη n'est point nommée; c'est Αἶσα ou Μοῖρα, la Parque, le Destin, ce qui revient à peu près au même. Dans Hésiode, Τύχη est fille de l'Océan et de Téthys; dans Pindare, elle est fille de Jupiter. Ses attributs sont la rame et le gouvernail, comme gouvernant le monde; et le monde est figuré dans ses mains par un globe; avec la corne d'abondance, elle dispose des trésors de la nature; elle a la roue et le disque, emblème de volubilité. La variété de ses attributs est un symbole même de sa puissance, et aussi ses nombreuses épithètes. Parmi les principales, sur les monuments et les médailles, on trouve *bona, dubia, plebeia, equestris, mascula, obsequens, redux, privata, publica,* ἀκραία, φερέπολις, σώτειρα, ἀγαθή. Pour se la rendre propice, on l'invoquait souvent sous cette forme ἀγαθῇ Τύχῃ; c'était en Grèce le préambule des décrets, des inscriptions, répondant à la formule latine : Q. F. F. Q. S., *quod faustum, fortunatum, felixque sit.* Peu de divinités ont reçu de plus superstitieux hommages que cette déesse, presque substituée à la Providence : aussi avait-elle partout des temples magnifiques. En Grèce les plus renommés étaient ceux de Phères en Messénie, d'Égire en Achaïe, d'Élis, de Thèbes, de Lébédée, d'Olympie. Dans Rome il n'y avait pas moins de vingt-six autels dédiés à la Fortune, notamment celui de *Fors-Fortuna*, la Fortune fortuite, fondé par le vieux roi Servius et restauré par César; celui de la Fortune virile, très-honorée des femmes. En Italie, ses principaux temples étaient en Étrurie à *Fanum Fortunæ*, aujourd'hui Fano, à Préneste, aujourd'hui Palestrine, à Antium chez les Volsques. A Antium et à Préneste, elle apparaissait comme déesse prophétique, et rendait des oracles célèbres sous le nom de *Sortes Prænestinæ* ou *Antiates.* Dans son hymne, *O diva gratum quæ regis Antium*, Horace la glorifie magnifiquement : « Tu élèves au faîte des grandeurs le mortel le plus humble; tu changes en pompe funèbre d'orgueilleux triomphes; tu fais trembler les tyrans couverts de pourpre; tu renverses d'un pied dédaigneux la colonne de leur puissance. L'Espérance t'implore... » Avant lui, Pindare l'avait chantée plus pieusement encore : « Je t'implore, fille de Jupiter libérateur; veille sur la puissante Himère, ô Fortune conservatrice! C'est toi qui diriges sur les flots les vaisseaux rapides et sur terre les guerres impétueuses et les délibérations des assemblées (1). »

Sous les empereurs, Pline l'Ancien commence à la juger en philosophe : « En tous lieux, à toute heure, une voix universelle n'implore que la Fortune; on ne nomme qu'elle, on n'accuse qu'elle; seul objet des pensées, des louanges, des reproches, on l'adore en l'injuriant; inconstante, aveugle, changeante, elle protége même ceux qui ne

(1) *Olymp.* XII.

méritent pas ses faveurs (1). » Dans son ode à la Fortune, J.-B. Rousseau, en poëte chrétien, dévoile et flétrit ses injustices et ses crimes, et montre qu'il n'y a de véritablement grands que ceux qui savent la mépriser et la dompter.

DEHÈQUE.

FOUDRE. (*Météorologie.*) La foudre est un météore dû à l'action de l'électricité atmosphérique. Deux phénomènes accompagnent ordinairement la production de ce météore : on voit briller l'*éclair*, et on entend le bruit du *tonnerre*.

La connaissance de la cause de ce redoutable météore n'a été acquise que vers le milieu du siècle dernier, c'est-à-dire vers l'époque où l'étude des phénomènes électriques fit de grands progrès.

Il est vrai que plusieurs physiciens avaient déjà soupçonné vaguement l'analogie de la foudre et de l'électricité. Si, vers le milieu du dix-septième siècle, Otto de Guericke, en voyant le premier des lueurs électriques répandues dans l'obscurité par un globe de soufre frotté, ne songea pas à établir d'analogie entre les effets de l'électricité et ceux de la foudre, il est cependant un fait bien digne de remarque, c'est que Wall, qui vivait presque à la même époque, ayant observé un jet de lumière bien plus vif et accompagné d'un fort craquement, eut de suite l'idée de comparer à l'éclair cette étincelle électrique. Cette lumière et ce craquement, dit Wall dans son Mémoire, paraissent en quelque façon représenter le tonnerre et l'éclair. Ce rapprochement était ingénieux, mais prématuré, et il est probable que Wall n'imagina point que la ressemblance s'étendit plus loin qu'aux apparences dans les effets. Vers le commencement du siècle suivant, Hawkesbée tira de ses appareils de fortes étincelles électriques *qui causaient une sorte de douleur au doigt*. En 1733, Dufay, de l'Académie des sciences, éprouva le premier la sensation de la première étincelle tirée du corps humain électrisé. En 1734, Grey, après avoir répété et étendu les belles expériences du physicien français, écrivait : « Et quoique « ces effets jusqu'à présent n'aient été pro- « duits que très en petit, il est probable qu'on « pourra avec le temps trouver un moyen « de rassembler une plus grande quantité « d'électricité, et par conséquent d'augmen- « ter la force de cette puissance, qui, par « plusieurs de nos expériences (s'il est permis « de comparer les petites choses aux grandes), « semble être de la même nature que celle du « tonnerre et de l'éclair. « En 1744 et 1745, quelques physiciens allemands réussirent à l'aide d'assez fortes décharges à mettre le feu à l'éther, à l'alcool, à la poudre à canon, et même à tuer de petits oiseaux. Mais ce qui contribua le plus à fortifier les soupçons des physiciens sur l'origine de la foudre, ce fut la découverte de la bouteille de Leyde, en 1746. Avec cet appareil on obtint des effets tellement supérieurs à ceux qu'on connaissait jusqu'alors qu'il était évident que la question ne tarderait guère à être résolue. Ce fut l'abbé Nollet, élève de Dufay, qui annonça le premier que ce soupçon pouvait être fondé sur de très-bonnes raisons. « Si quelqu'un, écri- « vait-il en 1748, après avoir comparé les « phénomènes, entreprenait de prouver que « le tonnerre est entre les mains de la nature « ce que l'électricité est entre les nôtres, ... « j'avoue que cette idée, si elle était bien sou- « tenue, me plairait beaucoup; et pour la « soutenir combien de raisons spécieuses!... « ..... Tous les points d'analogie que je mé- « dite depuis quelque temps commencent à « me faire croire qu'on pourrait, en prenant « l'électricité pour modèle, se former, touchant « le tonnerre et les éclairs, des idées plus « saines et plus vraisemblables que celles « qu'on a imaginées jusqu'à présent (1). » On peut reprocher à l'abbé Nollet de n'avoir appuyé son opinion d'aucune expérience pour en démontrer la vérité.

Un homme de génie allait changer ce soupçon en certitude. Franklin, dans un voyage qu'il fit à Boston en 1746, l'année même où Muschenbroeck découvrit la bouteille de Leyde, assista à des expériences électriques. A son retour à Philadelphie, il voulut répéter ce qu'il avait vu. Avec sa sagacité pénétrante et inventive, il ne tarda pas à faire plusieurs observations, particulièrement sur le pouvoir des pointes. L'analyse raisonnée à laquelle il soumit les phénomènes électriques l'amena à se former un système pour expliquer ces phénomènes; puis les conclusions de quelques expériences décisives qu'il fit pour vérifier son système lui suggérèrent la pensée hardie que, si les phénomènes de la foudre sont identiques à ceux de l'électricité, il devait avoir trouvé dans le pouvoir des pointes le moyen de faire descendre la foudre du ciel pour l'interroger elle-même sur son origine. « Sans démonstration, dit M. Mignet, une « vérité reste une hypothèse dans les sciences, « et les découvertes n'appartiennent pas à « ceux qui affirment, mais à ceux qui « prouvent. »

Le premier moyen qu'il conçut fut d'élever, en 1750, à une grande hauteur une tige de fer pointue qui devrait recevoir l'électricité des nuées orageuses. « Il attendait, dit M. Pouil- « let, avec une grande anxiété la construction

(1) *Hist. nat.*, II, 8.

(1) *Leçons de Physique expérimentale*, t. IV, p. 314.

« d'un clocher que l'on devait à cette épo-
« que élever à Philadelphie ; mais lassé d'atten-
« dre et impatient d'exécuter une expérience
« qui devait lever tous les doutes, il eut re-
« cours à un autre moyen plus expéditif et
« non moins sûr pour les résultats. Comme
« il ne s'agissait que de porter un corps dans
« dans la région du tonnerre, c'est-à-dire à
« une assez grande hauteur dans les airs,
« Franklin imagina que le cerf-volant, dont
« s'amusent les enfants, pouvait lui servir
« aussi bien qu'aucun clocher que ce pût être.
« Il prépara donc deux bâtons en croix, un
« mouchoir de soie, une corde d'une longueur
« convenable, et, profitant du premier orage,
« il s'en fut dans les champs tenter l'expé-
« rience. Une seule personne l'accompagnait ;
« c'était son fils : craignant le ridicule dont on
« ne manque pas de couvrir les essais infruc-
« tueux, comme il le dit avec ingénuité, il
« n'avait voulu mettre personne dans sa con-
« fidence. Le cerf-volant était lancé. Un nuage
« qui promettait beaucoup n'avait produit au-
« cun effet ; d'autres nuages s'avançaient, et
« l'on peut juger de l'inquiétude avec la-
« quelle ils étaient attendus. Tout paraissait
« tranquille ; on ne voyait aucune étincelle,
« aucun signe électrique ; à la fin cependant,
« quelques filaments de la corde commen-
« çaient à se soulever comme s'ils eussent
« été repoussés ; un petit bruissement se fit
« entendre : encouragé par ces apparences
« électriques, Franklin présente le doigt à
« l'extrémité de la corde et voit paraître à
« l'instant une vive étincelle qui fut bientôt
« suivie de plusieurs autres. Ainsi, pour la
« première fois, le génie de l'homme sut se
« jouer avec la foudre et surprendre le secret
« de son existence. » Cette belle expérience eut lieu en juin 1752.

Les lettres où Franklin avait raconté sa découverte du pouvoir des pointes et développé ses conjectures avaient été accueillies assez dédaigneusement par le plus grand nombre des physiciens d'Europe. Cependant ce fut un Français, Dalibard, qui, profitant de la première pensée de Franklin, eut le premier la gloire de faire descendre la foudre des nuages au moyen d'une tige de fer pointue de quarante pieds de long, qu'il disposa à Marly-le-Roi. Le mercredi 10 mai 1752, pendant l'absence de Dalibard, le gardien de son appareil et le curé de Marly tirèrent de la barre de fortes étincelles pendant qu'un nuage orageux passait au-dessus de cette localité.

Cette belle expérience fut aussitôt répétée à Paris par le physicien Delor, à Montbard par le grand naturaliste Buffon, à Saint-Germain par le même Delor, devant Louis XV, qui voulut en être témoin, puis en Angleterre par Canton (20 juillet 1752), par Wilson (12 août) et le même jour par Bewis.

L'année suivante, un magistrat français, de Romas, assesseur au présidial de Nérac, imagina aussi de substituer le cerf-volant aux barres élevées ; et dès le 7 juin 1753, avant d'avoir connaissance des résultats de Franklin, il avait obtenu des signes électriques très-énergiques, parce qu'il avait eu l'heureuse idée de mettre un fil de métal dans toute la longueur de la corde. Plus tard, le 28 août 1756, de Romas répéta ces expériences pendant un orage, et obtint la plus grande quantité d'électricité que l'homme ait jamais tirée des nuages. « Imaginez-vous de voir, dit-il, « des lames de feu de neuf ou de dix pieds « de longueur et d'un pouce de grosseur qui « faisaient autant ou plus de bruit que des « coups de pistolet. En moins d'une heure « j'eus certainement trente lames de cette di- « mension, sans compter mille autres de sept « pieds et au-dessous. » Malgré toutes les précautions que prenait ce hardi et habile expérimentateur, il reçut un coup très-violent la première fois qu'il éleva son cerf-volant.

Peu de temps après, le 6 août 1753, à Pétersbourg, le professeur Reichmann, qui avait élevé une barre sur le toit de sa maison pour amener l'électricité atmosphérique dans son cabinet, reçut une décharge trop forte, tomba foudroyé et donna un martyr à la science.

Tous ces résultats démontrèrent d'une manière assez éclatante que la foudre n'est en effet qu'une très-puissante étincelle électrique.

Franklin en Amérique et Canton en Europe furent les premiers à s'occuper de l'étude de l'état électrique des nuages qui passent successivement au-dessus d'une barre métallique élevée ; ils reconnurent par expérience qu'ils sont chargés, les uns d'électricité vitrée, les autres d'électricité résineuse, et qu'il s'en trouve qui sont à l'état naturel. Mais, de tous les physiciens qui s'occupèrent à cette époque de cette étude, le P. Beccaria de Turin fut celui dont les expériences et les observations offrent le plus d'étendue, de variété et d'importance. Il a décrit avec la plus grande exactitude les apparences extérieures des nuages orageux et les diverses phases d'un orage. Les travaux de Saussure et de Schübler sur le même sujet sont venus confirmer et étendre les idées de Beccaria sur les causes des orages.

Il nous a semblé qu'on suivrait avec intérêt cet exposé succinct de l'histoire des essais tentés successivement pour arriver à la connaissance du météore dont la grandeur a frappé les hommes de tous les temps et de tous les pays.

Nous avons maintenant à faire connaître ce que l'on sait aujourd'hui sur la foudre et

à décrire les deux phénomènes par lesquels elle se manifeste : l'éclair et le tonnerre.

Dans l'état actuel de la science toutes les particularités que la foudre a pu offrir ne peuvent pas être complétement expliquées, et même quelques-unes sont encore inexplicables, et cela pour deux raisons.

La première, c'est que la constitution de l'agent électrique et son mode d'existence ne sont pas réellement connus. Deux hypothèses sont adoptées à ce sujet par les physiciens : les uns font de l'électricité une matière subtile, un fluide impondérable (mais non immatériel) ; les autres en font une ondulation, une vibration. On comprend, d'après cela, qu'on ne peut espérer de se rendre un compte exact des effets variés dont l'électricité est l'unique cause.

La seconde raison, c'est que, les effets produits par la foudre étant inattendus, *instantanés*, il en résulte qu'il est impossible de suivre l'agent destructeur dans toutes ses manifestations.

Enfin on ne doit pas perdre de vue que, si les résultats obtenus avec l'électricité développée dans les appareils des cabinets de physique présentent un très-grand nombre d'analogies évidentes avec les phénomènes de la foudre, on est obligé d'avouer qu'il existe encore un certain nombre de dissemblances qui ne permettent pas de les considérer comme complétement identiques.

De l'éclair. Il y a à considérer sa forme, sa longueur, ses apparitions répétées, sa direction, sa durée, sa couleur, etc. Les phénomènes de lumière qui le manifestent dans les orages ayant des formes assez dissemblables, Arago et, après lui, la plupart des météorologistes ont jugé nécessaire de distinguer trois espèces d'éclairs.

1° Les *éclairs en sillons*, qui consistent en un trait de lumière très-resserré, très-mince, très-arrêté sur ses bords. Ces éclairs ne sont ni toujours blancs ni toujours de la même couleur. On en a vu de purpurins, de violacés, de bleuâtres. Malgré leur incroyable vitesse, ils ne se propagent jamais en ligne droite ; mais ils serpentent, ils dessinent dans l'espace les zigzags les plus prononcés. Ces éclairs s'élancent assez fréquemment d'un groupe de nuages sur un autre groupe, mais le plus ordinairement ils se portent des nuages vers la terre. Dans ce dernier cas, on a cru voir l'extrémité inférieure du trait de lumière sous la forme d'un dard. Une chose beaucoup moins douteuse, c'est que parfois ces éclairs se bifurquent, c'est qu'ils se partagent même en trois rameaux qui vont atteindre des points de la terre fort éloignés les uns des autres.

Les éclairs de la première classe sont désignés en Italie par un nom particulier : on les appelle *saette*. Suivant une opinion fort répandue, tant parmi les physiciens que dans le vulgaire, ce serait principalement, sinon exclusivement, les *saette*, les éclairs resserrés, ces éclairs en sillons, en zigzags qui porteraient avec eux l'incendie et la destruction ; ces éclairs, en un mot, constitueraient *la foudre* proprement dite. Sénèque avait déjà fait cette observation (1).

2° Les *éclairs diffus*, qui se présentent sous la forme de lueurs embrassant d'immenses surfaces. Quelquefois aussi ils paraissent seulement illuminer les contours des nuages d'où ils émanent ; d'autres fois enfin leur vive lumière embrasse toute l'étendue superficielle de ces mêmes nuages, et de plus elle semble sortir de leur intérieur. On dirait alors, en vérité, que les nuages s'entr'ouvrent. Ces éclairs sont les plus communs et les plus fréquents dans un orage ; car il en surgit des milliers, contre un éclair resserré et sinueux de la première classe.

La lumière des éclairs diffus n'a ni la blancheur ni la vivacité de la lumière des éclairs en sillons. Souvent sa teinte est un rouge très-intense ; le bleu et le violet y dominent aussi de temps en temps. Quand il arrive qu'un éclair de la seconde classe est sillonné par un éclair en zigzag de la première, la différence de leur couleur devient manifeste.

Les éclairs de la première classe et ceux de la seconde ont un caractère commun : ils ne durent qu'un instant. Arago a montré qu'ils n'ont pas une durée égale à la millième partie d'une seconde de temps, même ceux qui paraissent développer leurs feux sur toute l'étendue de notre horizon.

3° Les *éclairs sphériques* ou *globulaires*, qui ne diffèrent pas seulement des éclairs des deux premières classes par la forme, mais encore par la durée et par la vitesse. Ils sont visibles pendant une, deux, trois, dix, etc., secondes de temps. Ils se transportent des nuages à la terre avec assez de lenteur et d'un mouvement progressif assez sensible pour que l'œil les suive nettement dans leur marche et apprécie leur vitesse. Ordinairement ces globes de feu se partagent, en arrivant à terre, en un très-grand nombre de parties qui se dispersent dans toutes les directions en produisant une violente détonation et en occasionnant des dégâts énormes ; quelquefois ils disparaissent subitement, même sans explosion. Arago a recueilli un grand nombre d'exemples d'éclairs globulaires, et comme ce savant avait appelé, il y a vingt ans, l'attention sur cette forme extraordinaire du météore, on possède plusieurs relations de cas bien observés dans ces dernières années.

(1) *Questions Naturelles*, liv. II, chap. 21, 40 et 58.

« Ces boules, ces globes de feu semblent des « agglomérations de substances pondérables, « fortement imprégnées de la matière de la « foudre. Comment se forment de telles ag- « glomérations?... quelle en est la nature? « Pourquoi s'arrêtent-elles quelquefois pen- « dant un temps assez long pour se précipiter « ensuite avec une grande rapidité? etc., etc. « Devant toutes ces questions la science reste « muette (1). »

Quant aux éclairs qu'on désigne vulgairement sous le nom *d'éclairs de chaleur* (nous en parlerons plus loin), il n'y a pas lieu d'en faire une classe spéciale, ainsi qu'on le verra, puisqu'ils n'existent pas par eux-mêmes, et qu'ils semblent être seulement des éclairs réfléchis.

On sait que les mêmes nuages suspendus dans les mêmes régions du ciel peuvent donner successivement plusieurs éclairs, d'où il résulte que pour reprendre leur état naturel ils se comportent autrement que les corps conducteurs isolés. Ainsi les amas de vapeurs qui constituent les nuages ne sont donc pas des conducteurs aussi parfaits que des corps métalliques, puisqu'on sait que ceux-ci sont déchargés complétement par une seule étincelle. D'un autre côté, en considérant l'immense quantité d'électricité qui paraît dans les plus simples orages, Beccaria jugea impossible qu'aucun nuage ou même un grand nombre de nuages pût la contenir tout entière, ni suffire pour la décharger ou pour la recevoir. D'ailleurs, pendant qu'un orage se développe et s'accroît, quoique l'éclair jaillisse entre les nuages et le sol, les mêmes nuages sont en état, quelques instants après, de produire une décharge souvent plus grande que la précédente. Tous ces faits, disons-nous, amènent à croire que les nuages ne sont que des conducteurs imparfaits, qui servent de véhicule au fluide électrique pour passer d'une région atmosphérique à l'autre ou à la terre. On ne saurait aujourd'hui expliquer d'une autre manière les apparitions répétées de l'éclair dans les mêmes nuages sans que ceux-ci paraissent renfermer moins d'électricité à chaque décharge.

La longueur de l'éclair paraît être aussi une conséquence de l'imparfaite conductibilité des nuages et de la mobilité de leurs parties. Bien que la constitution intime des nuages soit trop imparfaitement connue pour qu'on soit à même de se prononcer sur l'arrangement de l'électricité dans leur intérieur et à leur superficie, M. Pouillet a fait remarquer avec beaucoup de justesse qu'on commet une grave erreur quand on compare l'électricité des nuages à celle d'une batterie électrique. La plus forte batterie ne donne jamais qu'une étincelle très-courte, une étincelle de trois à quatre centimètres dans le cas de la plus forte charge. L'électricité des nuages semble en tout comparable aux électricités qui sont libres sur la surface des corps plus ou moins conducteurs. Ainsi, dans un air très-sec, une grande machine électrique peut donner une étincelle de *un mètre* de longueur, et si l'on présente au conducteur une étoffe recouverte de quelques poussières, on pourra tirer une étincelle encore plus grande. « Il me semble donc que, « pour expliquer la longueur de l'éclair, il « faut concevoir que, sur la route que l'éclair « va prendre, les parcelles de vapeur et peut- « être même les parcelles d'air se trouvent « déjà électrisées par les influences contraires « des électrités qui tendent à se précipiter l'une « vers l'autre, et qu'à un instant donné l'é- « quilibre est à la fin rompu sans qu'il y ait « transport de fluide de l'un des nuages sur « l'autre, mais seulement transport successif « ou vibration successive de couche en cou- « che sur toute l'étendue que parcourt l'é- « clair. » (M. Pouillet.)

Gay-Lussac s'est assuré qu'un éclair sillonne quelquefois en ligne droite plus de quatre kilomètres à la fois. M. Weissenborn écrivait à M. Arago en 1839 : « Je me promenais le « 2 mai, vers les quatre heures de l'après- « midi, dans les environs de Weimar, quand « je vis se lever de deux points de l'horizon, « dont l'un était situé vers l'est, l'autre vers « l'ouest, deux nuées orageuses. Elles suivi- « rent la même marche à peu près dans leur « mouvement ascendant et, lorsqu'elles fu- « rent arrivées à 30° environ au-dessus de « l'horizon, un éclair horizontal, le plus long « que j'aie jamais vu, passa de l'une à l'autre. « Après 19 secondes, le tonnerre commença à « se faire entendre dans la nuée vers l'est, et « 4 secondes plus tard dans la nuée située vers « l'ouest. L'angle embrassé par les deux ex- « trémités de l'éclair et mesuré une heure « après l'observation au lieu même où elle « avait été faite, à l'aide de quelques mar- « ques notées au moment de l'observation, « était de 75°. Appelant A le lieu de l'obser- « vateur, B et C les deux extrémités de l'é- « clair, on aura AB = $337^{m} \times 19 = 6{,}403^{m}$ « AC = $337^{m} \times 23 = 7751^{m}$. L'angle « BAC = 75°. Dans ce triangle ABC, étant « donnés deux côtés et l'angle compris, le troi- « sième côté BC, qui représente la longueur « réelle de l'éclair, peut se calculer d'après « la formule connue. Sa valeur est de $8{,}932^{m}$. « Voilà donc, sans équivoque, sans possibilité « d'erreur provenant d'échos, un éclair de « plus de *deux* lieues de long. »

Les zigzags des éclairs de première classe ne sont pas encore expliqués d'une manière

(1) Arago.

satisfaisante. Il semble même impossible de rendre compte de cette forme si l'on admet qu'un éclair marque dans l'atmosphère la place qu'une même *matière* va successivement occuper. Que si l'on fait de la foudre non un corps, mais une ondulation, on éprouve moins de difficultés à trouver une sorte d'explication. On sait, en effet, que les ondes lumineuses éprouvent, en traversant certains milieux transparents, des réfractions doubles, triples, etc.; or, l'atmosphère renferme une grande variété de vapeurs et en particulier de la vapeur d'eau irrégulièrement disséminée, d'où il résulte qu'elle peut opposer à la marche de la foudre des résistances inégales dans divers sens, et que l'éclair pourra alors se replier sur lui-même plusieurs fois dans son trajet d'un nuage à l'autre ou à la terre.

Quant aux formes si souvent variables qu'affectent les éclairs, on peut également en chercher la cause dans la mauvaise et l'inégale conductibilité de l'air, dans la différence de densité et d'humidité d'une couche à l'autre.

Il y a déjà longtemps que les physiciens ont remarqué que l'étincelle des machines affecte la forme de zigzags comme l'éclair de la foudre. Franklin écrivait en 1749 : « Une « étincelle électrique tirée d'un corps irrégu- « lier à la distance de quelques pouces n'est « presque jamais droite; mais elle paraît « courbée et ondoyante dans l'air : ainsi « paraissent les éclairs, les nuages étant des « corps fort irréguliers. »

Quand l'éclair jaillit entre deux nuages dont la hauteur est inégale, le ciel est éclairé irrégulièrement; on remarque quelquefois un point où la lumière est plus intense, mais elle n'est point nettement circonscrite: à partir de ce point, la lumière va en diminuant d'intensité. Quand l'éclair joint deux nuages qui sont à hauteur égale et que des nuages inférieurs nous en dérobent la vue, nous n'apercevons encore qu'une lueur plus ou moins vive.

On admet généralement que l'éclair se meut de haut en bas; toutefois il existe quelques exemples où il semble qu'il a suivi une direction opposée. L'étincelle part probablement à la fois des deux corps dans le plus grand nombre des cas. Cette manière de voir s'accorde, du reste, avec ce que nous avons emprunté plus haut à M. Pouillet. Cependant Kaemtz assure qu'il a remarqué plusieurs fois sur des nuages de même hauteur que deux éclairs partaient de chacun d'eux, et se réunissaient au milieu de l'intervalle qui les séparait. Quoi qu'il en soit, nous verrons plus loin qu'il ne faudrait pas toujours déduire de la direction d'un corps transporté par la foudre le sens du mouvement du météore lui-même.

Du tonnerre. Un intervalle de temps plus ou moins long après l'éclair, on entend retentir le tonnerre. Quelquefois le bruit du tonnerre paraît clair et sec. Plus généralement il est plein et grave, et ce qui a toujours produit une impression très-vive sur les hommes, c'est qu'à un seul et même coup, à une seule et même détonation correspondent toujours des roulements plus ou moins intenses. Les diminutions et les accroissements successifs d'intensité du bruit se renouvellent à plusieurs reprises, les éclats et les roulements sont quelquefois formidables.

Il arrive aussi, même dans nos climats, que le tonnerre fait entendre un bruit continu pendant des heures entières; mais alors les éclairs se succèdent presque sans interruption.

Dans le phénomène du tonnerre il y a à examiner plusieurs circonstances : l'intervalle de temps qui sépare l'éclair du bruit de la foudre, la durée plus ou moins longue du bruit, les roulements et les éclats.

Nous ne considérons dans ce moment que les phénomènes qu'on observe quand un coup de tonnerre correspond *à un seul éclair*.

Le tonnerre suit l'éclair parce que le son, parcourant seulement 340^{m} par seconde, n'arrive pas aussi vite à notre oreille que la sensation lumineuse, et personne ne doute que la lumière et le bruit n'aient été formés au même instant et par le même choc. D'où il résulte que, si entre l'apparition de l'éclair et la première impression du tonnerre il s'est écoulé 1, 2, 3, etc., secondes, la distance qui sépare l'observateur du point de la trace de l'éclair qui se trouve le plus voisin de lui est égale à 1, 2, 3... fois 340^{m} (1).

Quand on a *vu* l'éclair, tout l'effet de la foudre est donc produit; le reste n'est plus que du bruit.

Il faut remarquer qu'en effectuant le calcul qu'on vient d'indiquer on obtient seulement pour résultat la distance rectiligne du nuage, mesurée sur une ligne inclinée à l'horizon; c'est l'hypoténuse d'un triangle rectangle, dont les deux autres côtés sont, d'une part, une portion de l'horizontale du lieu de l'observation, de l'autre la verticale menée du nuage à cette même horizontale. Pour déduire de la longueur de l'hypoténuse la hauteur verticale du nuage, il faudrait connaître la hauteur angulaire de l'extrémité de l'éclair la plus voisine du lieu de l'observation. Arago s'est plaint avec raison que ce genre d'observation ait été jusqu'ici trop négligé : « La « météorologie, dit-il, est très-intéressée à le

(1) Un battement du pouls dure une seconde environ.

« voir se répandre. Les plus grands et les plus « petits intervalles entre l'éclair et le tonnerre doivent surtout fixer l'attention des « physiciens : les premiers, parce qu'ils servent aujourd'hui à la détermination de la « plus grande hauteur des nuages orageux ; « les seconds, à cause de leur liaison possible avec une question très-controversée. » Il s'agit de la question des foudres ascendantes.

Au sujet des intervalles observés entre un éclair et le tonnerre correspondant, on trouve dans les Mémoires de de L'Isle publiés à Pétersbourg un certain nombre de résultats. Des observations faites à Paris le 2 mai 1712 ont donné à cet académicien des intervalles de 42, 48 et 48 secondes, celles du 6 juin suivant 47, 48, 48 et 49 secondes. Une observation du 30 avril lui avait donné l'énorme intervalle de 72 secondes. Les observations de Chappe, faites à Tobolsk en 1761, donnent quelques intervalles de 42, 45, 47 secondes. Pour les moindres intervalles on trouve dans de L'Isle, 3, 4 et 5 secondes, et dans Chappe assez souvent 2 secondes.

Si on n'a point d'observations d'intervalles s'élevant à une fraction de seconde, c'est que l'évaluation de fractions de secondes n'est pas chose facile pour la plupart des observateurs. Quand le bruit succède à l'éclair à moins d'une seconde d'intervalle, on admet communément que les deux phénomènes ont été simultanés.

Arago pense qu'on ne s'exposera à la dénégation d'aucun observateur exercé en affirmant que souvent l'intervalle entre l'éclair et le bruit n'est pas d'une demi-seconde.

En partant des données numériques qu'on vient de rapporter, on peut déterminer les plus grandes distances auxquelles le tonnerre ait jamais été entendu. Nous avons dit que l'intervalle de 72 secondes écoulé entre l'éclair et le tonnerre, le 30 avril 1712, est le plus considérable dont il soit fait mention dans les annales de la météorologie ; si on le multiplie par 340, on a pour la distance du nuage où cet éclair s'est montré 24,480 ^{m}, ou plus de 6 lieues de 4 kilomètres. Après cet intervalle exceptionnel, on trouve dans le Mémoire de de L'Isle un intervalle de 49 secondes et plusieurs de 48 secondes ; ce qui donne 16,360 ^{m} et 16,026 ^{m}, ou un peu plus de 4 lieues.

Cette distance de 4 lieues paraît être la plus grande distance habituelle à laquelle le tonnerre se fasse entendre.

On a lieu de s'étonner de la petitesse de ces résultats si l'on remarque que le bruit du canon s'entend de bien plus loin. Ainsi, lorsque Lacaille, Maraldi et Cassini essayèrent, en 1738, de mesurer la vitesse du son, ce dernier, placé à la station de Dammartin, entendit très-bien, pendant plusieurs jours, le bruit d'une pièce de huit braquée au sommet de Montmartre, à la distance de 31,337^{m}. A Cayenne, le bruit d'une pièce de douze, placée à 39,430^{m} de distance (9^{l} 1/2), arrivait aux oreilles de l'astromone La Condamine (1).

Pour expliquer le bruit du tonnerre on a pensé pendant longtemps que, l'éclair s'ouvrant un brusque passage à travers l'atmosphère, comme ferait un projectile impénétrable, et l'air se précipitant dans le vide ainsi formé, il se produisait un son comme dans l'expérience du crève-vessie. M. Pouillet a très-bien démontré en quoi cette explication est vicieuse. Il combat surtout cette erreur de quelques physiciens qui admettent que l'électricité éprouve un mouvement de translation analogue à celui des projectiles de matière pondérable. Quand l'étincelle part entre deux corps, il y a décomposition et recomposition d'électricité entre toutes les couches où elle paraît, et par conséquent vibration plus ou moins violente dans leur matière pondérable ; c'est une espèce de déchirement ou de brusque séparation, comme on le voit dans l'expérience du perce-carte : c'est cette vibration qui fait le bruit en se propageant ensuite dans la masse environnante. « Concevons, d'après cela, dit M. Pouil- « let, le sillon de l'éclair d'une lieue d'éten- « due ou seulement de 3,400^{m}, pour mieux « fixer les idées : la lumière brille au même « instant dans toute cette étendue ; donc c'est « au même instant que le bruit est excité dans « toutes les couches. Mais le son se propage « lentement, il ne parcourt que 340^{m} en 1 se- « conde ; par conséquent, pour l'observateur « qui serait placé sur la ligne de l'éclair, « à 340^{m} de l'une de ses extrémités, il y aurait « d'abord éclat de lumière, puis silence absolu « pendant une seconde ; alors le bruit com- « mence à l'atteindre, et ce qu'il entend d'a- « bord, c'est la vibration qui a été excitée dans « la couche la plus voisine de lui ; le bruit des « autres couches arrive à la suite, se succède « sans interruption, et doit durer 10 secondes « dans l'hypothèse que nous avons faite, puis- « que l'autre extrémité de l'éclair est à 3,400^{m}. « Ainsi c'est la longueur de l'éclair qui déter- « mine la durée du bruit ; et, pour un observa- « teur qui serait sous la ligne de l'éclair, à « peu près vers son milieu, le même coup « de tonnerre aurait des roulements moitié « moins prolongés que pour un observateur « qui serait vers l'une des extrémités de « l'éclair : celui-ci n'entendrait qu'un coup, « tandis que le premier pourrait croire qu'il

(1) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1745, p. 488.

« entend deux coups à la fois, l'un à droite « et l'autre à gauche ; car le bruit lui vien- « drait des deux côtés. »

Si la longueur de l'éclair détermine la durée du bruit, on pense également qu'il y a une liaison intime entre les éclats déchirants, les roulements prolongés d'un seul coup de tonnerre et les zig-zags de l'éclair.

Quand la foudre tombe à la surface de la terre, ceux qui se trouvent dans le voisinage entendent un bruit sec plus ou moins fort qui cesse à l'instant même; mais des observateurs placés un peu plus loin entendent une série de bruits qui se succèdent rapidement. Ces bruits diffèrent complétement des roulements de tonnerre, car ces derniers suivent principalement l'éclair qui va d'un nuage à l'autre.

Dans ce dernier cas le bruit dure plusieurs secondes (même une minute), et ne va pas en diminuant de force : au contraire, quoiqu'il soit ordinairement sourd au début, il semble augmenter d'intensité de temps en temps, et est entremêlé de bruyants éclats, suivis eux-mêmes d'un roulement dont l'affaiblissement est rapide, mais graduel. C'est avec raison qu'on a assimilé ces roulements prolongés au bruit produit par une lourde charrette qui descend rapidement un chemin très-rocailleux ou par une masse très-pesante qui roule sur un escalier.

Arago a recueilli dans les registres d'observations faites à Paris par de L'Isle un certain nombre de résultats sur la plus longue durée du roulement du tonnerre.

Il a trouvé, à la date du 17 juin 1712, un coup de foudre dont le roulement dura 45 secondes; le même jour, les plus forts résultats après celui qu'on vient de rapporter, furent : 41", 36" et 34". De L'Isle a donné aussi plusieurs évaluations numériques des intervalles compris entre les faibles commencements de certains tonnerres et leurs diverses périodes retentissantes. Il serait à désirer que l'on augmentât le nombre de ces déterminations.

S'il est difficile d'expliquer d'une manière tout à fait satisfaisante les éclats déchirants et les roulements prolongés qui accompagnent un seul coup de tonnerre, il est possible cependant de se rendre compte de quelques-unes des circonstances qui les caractérisent.

On a admis plus haut avec M. Pouillet qu'un éclair se compose d'une série d'explosions successives, produisant chacune un bruit. Lorsque l'éclair va d'un nuage à la terre, il n'y a qu'un bruit court et sec, le bruit causé par la première explosion arrivant à l'oreille de l'observateur voisin du lieu où la foudre est tombée en même temps que celui de la dernière. Au contraire, dans le cas d'un éclair horizontal, comme on l'a déjà fait remarquer, les bruits produits à une plus grande distance arrivent plus tard les uns que les autres, et un éclair qui dure une seconde, mais qui s'étend sur une longueur de 2,000^{m} en ligne droite, produira un bruit dont la durée sera de 6 secondes au moins.

La forme de l'éclair a aussi de l'influence sur le bruit. Hellwig a vu distinctement un éclair arriver sur la terre en quatre sauts, et il a entendu quatre bruits d'intensité différente.

C'est surtout pour expliquer l'intensité inégale du bruit et les intervalles de silence suivis de renforcements qu'on éprouve encore quelque embarras. « Dans le trajet de l'éclair, « dit M. Pouillet, toutes les couches vibran- « tes ne reçoivent pas la même impulsion, « parce qu'elles ne sont ni à la même tempé- « rature, ni au même état de sécheresse ou « d'humidité, ni par conséquent sous la même « influence électrique.

« Ainsi la première impression du son ne « sera pas toujours la plus intense, bien « qu'elle vienne du lieu le plus rapproché, « et, dans une si grande étendue, il est im- « possible que le son ne se renfle pas à plu- « sieurs reprises. »

Les anciens physiciens ne voyaient dans les roulements du tonnerre que de simples jeux d'échos. Il est bien vrai que, dans les pays de montagnes les éclats de la foudre ont plus de retentissement d'intensité et de durée. Mais ce n'était point une raison pour en conclure que les échos sont la cause des roulements. En pleine mer la foudre est accompagnée de longs roulements comme à terre, et dans cette circonstance il n'y a rien, en apparence du moins, qui puisse réfléchir les sons. Nous disons en apparence, car quelques faits permettent d'admettre que les nuages peuvent réfléchir le son. Ainsi les académiciens de Paris, pendant leurs expériences sur la vitesse du son effectuées en juin 1822, ont observé à Villejuif qu'il est arrivé dans deux circonstances que le bruit du canon a été accompagné d'un roulement prolongé. Ce phénomène n'a jamais eu lieu qu'au moment de l'apparition de quelques nuages. Par un ciel complétement serein le bruit était unique, il ne durait qu'un instant.

Il n'est donc pas impossible que très-souvent les forêts, les rochers, les collines, les montagnes ou même les nuages forment des échos pour répéter et renforcer le bruit du tonnerre.

Sur les hautes montagnes, où la raréfaction de l'air est très-grande, on sait que l'inten-

sité du son y est beaucoup moindre que dans la plaine. Ainsi les voyageurs sont toujours frappés du profond silence qui règne par un temps calme à ces hauteurs, surtout pendant la nuit. Ce repos n'est troublé que par le bruit du vent, par celui des chutes d'eau ou d'avalanches et par les éclats du tonnerre. Sur le grand plateau du mont Blanc, plaine de neige élevée de 3,910 m au-dessus de la mer, de 1,850 m au-dessus de la limite des arbres et de 1,450 m au-dessus des derniers torrents, on n'entend plus que le bruit de la chute des avalanches et celui, bien plus terrible, des raffales. Au grand plateau, MM. Bravais et Martins remarquèrent *un écho* multiple. Dans la nuit du 7 au 8 août 1844, ils essuyèrent au même endroit un orage qui faillit emporter leur tente. Ils furent étonnés du peu de bruit que faisaient les coups de foudre, quoique l'intervalle fort court qui s'écoulait entre l'éclair et le tonnerre prouvât que la foudre n'éclatait pas à plus de 1,000 m d'eux. La raréfaction de l'air ne suffit pas pour expliquer cette singularité, puisque le bruit des raffales était comparable à celui d'une décharge d'artillerie (1).

Kaemtz a cherché à expliquer les roulements du tonnerre d'après d'autres principes. Les intervalles de silence et les renforcements du son seraient dus aux interférences de plusieurs systèmes de vibrations sonores, les sommets des angles des zigzags de l'éclair étant les centres de chacun de ces systèmes vibratoires. Si les ondes sonores d'un ou de plusieurs systèmes se rencontrent, le son sera renforcé; si cela n'arrive pas, il sera affaibli ou nul, et recommencera avec une nouvelle intensité quand les ondes correspondantes des divers systèmes de vibrations se rencontreront de nouveau (2). Cette hypothèse semble assez probable, et du reste elle n'exclut pas celle que nous avons développée plus haut.

D'après cela il est facile de voir que la durée du roulement du tonnerre sera au moins égale au temps que le son met pour parcourir un intervalle égal à la différence de longueur de deux lignes menées de l'œil de l'observateur aux deux extrémités de l'éclair, lorsque celui-ci est situé d'un seul côté du zénith. En effet, les deux rayons visuels et la longueur rectiligne de l'éclair forment un triangle; dans un triangle un côté est plus grand que la différence des deux autres, et, par exemple, le côté qui représente la longueur de l'éclair est ici plus grand que la différence des deux rayons visuels, ou, ce qui revient au même, la différence des deux rayons visuels est plus petite que la longueur de l'éclair; d'où il résulte que, si on peut évaluer en mètres cette différence, on aura une quantité qui sera un peu moindre que la longueur de l'éclair. Or, si on multiplie par 340 le nombre de secondes que le roulement du tonnerre a duré, on aura, en mètres, la différence des deux rayons visuels menés aux deux extrémités de l'éclair. Mais on a vu plus haut que de L'Isle a observé à Paris, en 1712, des roulements de 34, 36, 41 et 45 secondes. Donc les éclairs correspondants avaient *au moins* les longueurs respectives de 11,560, 12,240, 13,940 et 15,300 mètres (2,9; 3; 3, 5, et près de 4 lieues). Cette méthode permet donc d'obtenir, sinon la vraie longueur d'un éclair, du moins des évaluations évidemment plus petites.

Il arrive quelquefois que le bruit du tonnerre n'est précédé d'aucun éclair, d'aucun phénomène de lumière. Si on a peu d'exemples de ce fait à citer, il est cependant assez facile de donner une des causes auxquelles on peut l'attribuer. Les relations des voyageurs instruits qui ont parcouru les montagnes nous apprennent, d'une part, que l'atmosphère renferme fréquemment à la même époque plusieurs couches de nuages, et que ces couches sont quelquefois à de grandes distances les unes des autres, et, d'autre part, qu'un orage peut éclater dans la couche supérieure seulement. Or, si les nuages inférieurs sont très-opaques ou très-épais, la lumière des éclairs qui sillonnent les nuages supérieurs pourra bien ne pas arriver jusqu'à un observateur placé à la surface de la terre, quoique ce même observateur entende le bruit du tonnerre, parce que le son peut se propager jusqu'à son oreille à travers les nuages inférieurs.

Quant à l'existence *d'éclairs sans tonnerre*, engendrés par un temps plus ou moins couvert, elle n'est pas douteuse ; mais on ne saurait en donner aucune explication. Dans les registres de plusieurs météorologistes il est fait mention d'une manière *positive* de plusieurs cas d'éclairs se succédant quelquefois presque sans interruption pendant un certain temps au milieu des nuages sans qu'aucun bruit se fasse entendre. Deluc le jeune rapporte même que, suivant de Genève des nuages qui passaient au delà du Jura, il en vit sortir des éclairs très-vifs, qui étaient suivis, les uns d'épouvantables roulements, les autres d'un silence absolu.

Lorsqu'une personne a été frappée sans suites graves par la foudre, il arrive bien souvent qu'interrogée, lorsqu'elle a repris ses sens, elle déclare n'avoir rien vu, n'avoir rien entendu. On comprend que, s'il en était ainsi, si la foudre pouvait se produire *quelquefois* sans dégagement de lumière et sans bruit et donner naissance à des accidents à la sur-

(1) *Annuaire météorologique de la France*, 2e année (1850), p. 224.

(2) Kaemtz, *Cours complet de Météorologie*, p. 250.

face de la terre sans qu'on en fût averti par quelque phénomène particulier, les personnes timides, dont les préoccupations sont si cruelles pendant les orages, éprouveraient une frayeur bien légitime si elles n'avaient déjà lu plus haut : quand on a *vu* l'éclair, tout l'effet de la foudre est produit.

On ne cite qu'une seule observation de détonation foudroyante produite sans aucune apparence lumineuse : toutes les circonstances de ce fait unique ont été recueillies par un observateur intelligent qui, placé devant sa fenêtre, suivait l'orage. Le 19 juillet 1785, deux tombereaux chargés de houille étaient conduits chacun par un cocher assis en avant sur un siége. Ils venaient de traverser la Tweed, et gravissaient une montée, lorsqu'une violente détonation se fit entendre. Au même instant, le cocher du tombereau de derrière vit le tombereau de devant, les deux chevaux et son camarade tomber à terre. Le cocher et les chevaux étaient roides morts. Le tombereau était endommagé, là surtout où il existait des ferrures, etc.; le poil des chevaux avait été brûlé en plusieurs parties. Les habits du cocher avaient été réduits en lambeaux. Or, le second cocher, qui, au moment de l'accident, causait avec son camarade, le vit tomber sans avoir aperçu aucune lumière. Un berger, qui suivait de l'œil les deux tombereaux, quand la détonation arriva, vit la chute de la voiture, des chevaux et du cocher, mais n'aperçut aucun éclair. Brydone observait l'orage de sa fenêtre : il entendit la détonation foudroyante sans qu'elle eût été précédée d'aucun éclair.

En mettant à part ce fait extraordinaire, on doit admettre que, si une personne est frappée de la foudre sans avoir vu l'éclair auparavant, c'est que le phénomène du choc et celui de la lumière ont été sensiblement simultanés, de sorte que la personne atteinte ne se souvient plus d'avoir vu l'éclair lorsqu'elle sort de son évanouissement. Du reste, il est arrivé très-souvent que d'autres personnes, qui ont été témoins de l'accident, déclarent qu'elles ont vu l'éclair et qu'elles ont entendu le tonnerre. Ainsi, le 17 juin 1845, la foudre tombe à Ville-d'Avray sur un peuplier élevé placé près d'une maison, et renverse un jardinier. Une personne qui se trouvait à quelque distance remarqua que l'intervalle qui s'écoula entre l'apparition de l'éclair et le bruit fut bien inférieur à 1 seconde. Le jardinier, revenu à lui après cinq minutes d'évanouissement, déclara n'avoir absolument rien vu ni rien entendu.

Il est clair que nous laissons de côté les effets qui résultent du choc en retour, effets qui ne sont pas accompagnés d'éclairs et dont nous parlerons plus loin.

Voici une question sur laquelle la météorologie est peu avancée : Tonne-t-il jamais par un temps parfaitement serein ? et si l'observation donne une réponse affirmative, le bruit du tonnerre devra-t-il être attribué au retentissement d'un coup de tonnerre qui se serait produit au sein des nuages situés au-dessus de l'horizon de l'observateur, ou bien les circonstances qui accompagneront et suivront le phénomène permettront-elles d'admettre d'une manière certaine que le bruit a été engendré dans un ciel serein ? A ce sujet il n'existe encore que deux observations directes, dont les circonstances bien indiquées nous paraissent établir suffisamment que le tonnerre peut s'engendrer dans un ciel serein. La première observation est due à Volney. Le 13 juillet 1788, à six heures du matin, il entend très-distinctement à Pontchartrain (à quatre lieues de Versailles) quatre à cinq coups de tonnerre. Il regarde autour de lui, il n'aperçoit aucun nuage. Mais à sept heures un quart un nuage à grêle, très-élevé, paraît au sud-ouest. On a vu précédemment que la distance la plus grande à laquelle le tonnerre se fasse entendre habituellement est de quatre lieues. De plus, un homme de taille ordinaire, dont l'œil est élevé de $1^{m},6$, peut voir un objet élevé de 30^{m} jusqu'à la distance de six lieues. Or les nuages qui à sept heures un quart vinrent à couvrir le ciel au sud-ouest de Pontchartrain étaient certainement à une hauteur bien supérieure à 30^{m} au moment où les détonations furent entendues par Volney, et par conséquent elles n'y avaient point pris naissance (1). La seconde observation de la production d'éclairs par un temps serein a été faite à l'Observatoire de Paris dans la nuit du 15 novembre 1840 (2).

Si le fait du tonnerre par un ciel serein n'est pas encore parfaitement établi pour quelques physiciens, il n'en est pas de même du phénomène des éclairs sans tonnerre par un ciel parfaitement serein, car tout le monde connaît ce que l'on nomme des *éclairs de chaleur*, et il n'est personne qui n'en ait vu.

Dans notre pays on les remarque surtout l'été, quelque temps après le coucher du soleil, par une soirée sereine et un ciel étoilé. Ce sont des lueurs intermittentes qui illuminent une portion plus ou moins grande de l'horizon. Quelquefois ces lueurs sont même très-vives, et alors il arrive souvent qu'elles sont suivies d'un violent orage pendant la nuit.

(1) Sénèque admettait déjà qu'il tonne quelquefois par un ciel serein : *Sereno quoque cœlo aliquando tonat.* (Quæst. Nat., lib. I, cap. I.) Du reste il se contredit, livre II, chap. 26, où il dit que la foudre ne se produit pas par un temps serein : *Serenum sine fulmine est.* Cf. Pline, *Hist. Nat.*, livre II, chap. 52.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, tome XI, p. 820.

Chez les anciens on avait déjà essayé d'expliquer les éclairs de chaleur, et Sénèque (1) ne doutait pas qu'ils ne prissent naissance dans des nuages que la forme de la terre ne nous permet pas d'apercevoir directement. Aujourd'hui la plupart des physiciens ont adopté cette explication, et s'accordent à regarder les éclairs de chaleur comme la réverbération ou le reflet sur les couches de l'atmosphère des éclairs dus à des orages éloignés que la rondeur de la terre nous empêche de voir. Mais l'atmosphère est-elle douée en réalité de la propriété de réfléchir la lumière? A cet égard il ne peut exister aucun doute. C'est l'atmosphère qui nous reflète la lumière crépusculaire longtemps avant que le soleil soit levé, longtemps après qu'il est couché. On aperçoit aussi des lueurs dans l'atmosphère quand on tire le canon, quoique des objets le cachent complétement. « Ainsi lorsqu'on tire à Paris « le canon de la batterie basse des Invalides, « un observateur placé dans les allées du jar« din du Luxembourg voisines de la rue « d'Enfer, d'où l'on ne voit ni le bâtiment de « l'hôpital ni même la flèche si élevée de son « dôme, aperçoit dans l'air au moment de « chaque décharge une lueur qui s'étend « jusqu'au zénith et au delà. » (Arago.)

Comme dans les sciences d'observation il ne suffit pas qu'une explication ait pour elle la probabilité, nous allons citer plusieurs faits qui lui donneront le caractère de la certitude :

Le 31 juillet 1813, L. Howard voyait de Tottenham, près de Londres, de faibles éclairs de chaleur à l'horizon, vers le sud-est. Le ciel était étoilé; il n'y avait pas un seul nuage dans le firmament. Howard apprit bientôt de son frère, qui se trouvait sur la côte sud-est d'Angleterre, que ce même 31 juillet, à l'heure des éclairs silencieux de Tottenham, on apercevait de Hastings un grand orage qui embrassait en France l'espace compris entre Dunkerque et Calais. Ainsi les éclairs dont on apercevait la lueur dans l'atmosphère de Londres étaient nés au milieu de nuages situés à près de 50 lieues de distance.

Le 18 juin 1832, M. Kaemtz aperçoit du haut du Rigi (canton de Schwitz), à 1810^{m} au-dessus du niveau de la mer, des orages dans différentes directions; vers le soir le ciel s'éclaircit, et à neuf heures il n'y avait de nuages que sur les montagnes du sud; ceux-ci ne tardèrent pas à disparaître eux-mêmes. A dix heures, il observe entre le sud et le sud-est au delà des Alpes des éclairs brillants; une bande de nuages basse et presque horizontale, dont le bord supérieur n'était visible que quand il était illuminé par des éclairs, se voyait dans la même direction. Au delà toutes les montagnes étaient dégagées.

(1) *Quæst. Natur.*, liv. II, ch. 26.

Les éclairs dépassaient le zénith. Et comme M. Kaemtz apercevait le bord supérieur du nuage orageux, il faut conclure avec lui que les éclairs de chaleur sont la conséquence d'orages éloignés. Quelque temps après des voyageurs lui rapportèrent qu'il y avait eu presque journellement au mois de juin de violents orages dans la Lombardie.

Le 16 août 1832, le même physicien était à Genève : dans la soirée, des éclairs de chaleur illuminèrent tout l'horizon septentrional. Pendant le jour le ciel avait été terne, et vers le nord il y avait quelques nuages après le coucher du soleil. Quelques jours après il apprit que de violents orages avaient causé des ravages dans le duché de Bade, dans le Wurtemberg et la Bavière.

On voit que dans ce dernier cas le ciel n'était pas absolument serein. M. Kaemtz affirme que presque toutes les fois qu'il a observé de forts éclairs de chaleur le ciel avait été terne, blafard pendant la journée et qu'il y avait souvent aussi à l'horizon quelques nuages qui semblaient disparaître subitement après le coucher du soleil; mais les éclairs trahissaient leur existence en illuminant leur contour. Nous croyons que tous les météorologistes qui ont suivi avec quelque attention ce phénomène doivent avoir remarqué toutes les circonstances indiquées par M. Kaemtz; pour notre compte, nous avons eu plusieurs fois occasion de les observer soit en plaine, soit dans les pays de montagnes.

Il y a, du reste, une manière de s'assurer directement que l'air peut réfléchir les éclairs avec une grande intensité. Quand pendant une nuit sombre un orage est à l'ouest et que le reste du ciel est complétement serein, il suffit de tourner le dos à l'orage pour voir les éclairs réfléchis dans le ciel du côté de l'est, et cependant, dans ce cas, les conditions pour la réflexion sont peu favorables.

Il est donc prouvé aujourd'hui que les éclairs de chaleur sont *quelquefois* des éclairs réfléchis. Lorsqu'il y aura sur la surface d'un pays un assez grand nombre d'observateurs météorologistes, il sera facile de décider, à l'aide des renseignements consignés dans leurs registres, si les éclairs sont ou ne sont pas *toujours* les reflets des éclairs provenant d'un orage éloigné. Il n'est pas, du reste, impossible d'arriver à une solution définitive par les observations faites dans un seul lieu. Il suffit que l'observateur ait à sa disposition un polariscope, cet instrument permettant de reconnaître si la lumière d'un éclair est de la lumière directe ou de la lumière réfléchie.

Dans l'exposé historique des recherches qui ont amené les physiciens à identifier la foudre et l'électricité, nous n'avons rien dit des systèmes que l'on a proposés sur l'origine de

l'électricité atmosphérique et sur son développement au moment des orages. C'est que l'examen de ces questions nous aurait conduit trop loin. Nous dirons cependant que, dans l'état actuel de la science, la rapide condensation de la vapeur d'eau atmosphérique, condition essentielle de la formation d'un orage, est la cause qui développe et met en jeu l'électricité naturelle. C'est l'orage qui produit l'électricité, et non la tension électrique qui engendre l'orage. (V. le mot ORAGE.)

DES EFFETS DE LA FOUDRE. La foudre *tombe* quand l'éclair jaillit entre un nuage et les corps placés à la surface de la terre : on dit alors que ces corps sont *foudroyés*. Dans le langage de la science ce mot n'emporte pas nécessairement une idée de destruction, comme cela a lieu dans le langage commun. La foudre ne détruit pas inévitablement tout ce qu'elle frappe. On a beaucoup agité la question de savoir si la foudre tombe du ciel ou si elle s'élève de terre vers les nuages. En réalité, la foudre ne monte jamais et jamais elle ne descend. Nous admettons avec M. Pouillet et la plupart des physiciens qu'il n'y a jamais translation du fluide électrique de l'un à l'autre des deux points extrêmes d'un éclair.

Avant d'examiner les principaux effets que la foudre produit, il est nécessaire d'indiquer d'une manière générale les circonstances qui déterminent le plus ordinairement l'explosion de la foudre à la surface de la terre.

La foudre résulte de l'influence d'un nuage ou d'une couche de nuages électrisés sur l'électricité naturelle de la terre, et l'on peut ajouter que l'influence est réciproque. Cette action ne s'exerce pas seulement sur les couches superficielles de la terre, elle s'étend jusqu'à une profondeur plus ou moins grande, suivant la nature des éléments qui composent le sol de la région influencée. Si des nuages chargés d'électricité vitrée passent au-dessus d'une grande masse d'eau, au-dessus d'un grand lac, par exemple, comme l'eau est mobile, homogène et douée d'une assez grande conductibilité électrique, les électricités naturelles se sépareront facilement, et l'électricité résineuse arrivera en abondance s'accumuler à la surface, pour exercer à son tour une action attractive sur l'électricité vitrée du nuage. Celui-ci semblera se gonfler, et des lambeaux paraîtront comme pendants vers le lac. On verra aussi comme de grandes vagues s'élever à la surface de l'eau. Alors les choses ne pourront pas rester longtemps en cet état, et le phénomène que nous venons de décrire pourra se terminer de trois manières.

1° Si le nuage est animé d'une grande vitesse l'intensité de son action diminue à mesure que la distance augmente, et si en même temps il ne se produit aucune explosion dans le nuage orageux, peu à peu le sol et la masse d'eau rentreront à l'état naturel.

2° S'il y a une explosion entre le nuage orageux et quelque autre nuage voisin, ou même entre le nuage orageux et quelque point de la terre *éloigné* de la masse d'eau que nous considérons en ce moment, le nuage rentrant alors subitement à l'état naturel, son influence sur la surface de l'eau cessera subitement aussi, et le liquide, obligé de reprendre à l'instant son état naturel, retombera sur lui-même avec violence. Dans ce cas, l'eau est foudroyée par le *choc en retour*, elle est foudroyée sans que la foudre tombe, c'est-à-dire sans qu'il y ait explosion entre elle et le nuage. Le conducteur du tombereau de houille tué le 19 juillet 1785, sur les bords de la Tweed, a été victime d'un effet du choc en retour.

3° Si le nuage orageux est assez rapproché, assez volumineux ou assez fortement chargé pour que l'étincelle parte entre un point de sa surface et la surface de l'eau, alors celle-ci est foudroyée directement, ou, comme on le dit communément, le tonnerre tombe dans l'eau. Dans ce cas les effets de la foudre sont bien plus violents que ceux qui sont dus au choc en retour.

Après avoir pris pour exemple une masse mobile, homogène et d'une égale conductibilité électrique dans toutes ses parties, il devient facile de comprendre l'effet du nuage orageux sur une plaine à surface plus ou moins inégale, composée d'éléments hétérogènes et diversement conducteurs. Les électricités naturelles du sol sont encore décomposées par influence; mais il y a cette différence que l'action du nuage s'exercera sur toutes les couches du sol jusqu'à une assez grande profondeur, et son efficacité dépendra de plusieurs circonstances. La forme, l'étendue et l'arrangement des substances qui constituent le sol, mais surtout leur bonne ou leur mauvaise conductibilité, sont les circonstances qui ont la plus grande part dans les phénomènes qui accompagnent la chute de la foudre. Dans ce cas, les choses peuvent encore se passer de trois manières : le nuage peut foudroyer directement, foudroyer par le choc en retour, ou bien n'exercer qu'une action par influence.

Ce dernier mode d'action ne produit jamais de phénomènes apparents. Cependant les êtres organisés semblent être avertis des changements d'équilibre électrique, et les personnes nerveuses sont affectées d'une manière particulière à l'approche d'un orage; mais on ne connaît pas encore très-bien la nature de ces affections. Les personnes at-

teintes d'un rhumatisme chronique ou d'une affection aiguë voient leur accès reparaître ou augmenter d'intensité.

Le choc en retour est moins violent que le choc direct. On n'a qu'un seul exemple qu'il ait produit quelque combustion. On a vu en effet que le poil des chevaux foudroyés sur les bords de la Tweed avait été brûlé en plusieurs endroits. Mais il arrive quelquefois que le choc en retour frappe de mort les hommes et les animaux. Dans ce cas, la mort arrive par asphyxie, et on n'observe ordinairement ni trace de brûlure, ni plaie, ni fracture.

C'est par le choc direct que la foudre produit ses plus terribles effets. Quand elle tombe sur le sol, elle y marque son passage par un ou plusieurs trous plus ou moins profonds : la terre est remuée, fouillée ou arrachée. Ce sont les parties du sol les plus rapprochées du nuage orageux qui sont généralement frappées par la foudre ; aussi tout corps un peu élevé au-dessus du sol est plus exposé aux coups de la foudre : c'est pourquoi les animaux sont souvent frappés au milieu des plaines : mais, toutes choses égales d'ailleurs, ceux qui sont sur un sol mauvais conducteur courent moins de dangers que ceux qui seraient sur un sol bon conducteur. Enfin, c'est encore pour la même raison que les arbres et les édifices, surtout s'ils sont disséminées dans une plaine, sont atteints fréquemment.

Les arbres à cause de leur forme, de leur élévation et de leur conductibilité, et ils doivent cette dernière propriété à l'humidité qu'ils contiennent, *attirent* la foudre, et les plus hauts sont frappés les premiers. C'est presque un conseil trivial que de dire aux personnes qui se trouvent dans la campagne au moment où un orage éclate de ne pas se réfugier sous un arbre, surtout s'il est placé sur une éminence dans une vaste plaine. Car, si la foudre doit tomber, c'est l'arbre qui sera frappé. Dans les pays couverts, dans un bois, par exemple, comme au moment d'un orage on ne peut prévoir sur quel arbre la foudre se portera, ce qu'il y a de mieux à faire est de se coucher par terre.

Les édifices sont en général composés de métal, de pierre et de bois, c'est-à-dire de corps plus ou moins conducteurs, sur lesquels le nuage orageux exerce alors des influences très-différentes. Mais quand la foudre éclate, elle va frapper de préférence tous les meilleurs conducteurs ; il importe peu qu'ils soient à découvert ou qu'ils se trouvent enveloppés dans l'intérieur de quelques massifs moins bons conducteurs ; l'action par influence n'est empêchée par aucun obstacle, elle se fait sentir sur une pièce de métal située au milieu d'un massif de pierre comme sur une girouette. Ce météore semble alors agir avec une sorte de discernement, il semble fuir ou respecter un objet qui se trouve sur son passage pour aller atteindre un autre qui est loin et caché ; tous les accidents plus ou moins merveilleux qu'on rapporte à cet égard s'expliquent très-bien quand on connaît les principes de l'électricité.

La foudre frappe de préférence les parties élevées des édifices, les clochers des églises, par exemple, et surtout ceux qui renferment des pièces métalliques, telles qu'une cloche, une charpente métallique ou une croix. Les navires sont également foudroyés, et c'est ordinairement leur mâture qui éprouve les plus grands dégâts. Quelquefois un incendie est allumé et amène dans bien des cas la perte complète du navire.

Les maisons couvertes en chaume, les granges, etc., pouvant prendre feu très-aisément, on ne sera pas étonné d'apprendre que le nombre des incendies causés dans la campagne par la chute de la foudre est très-considérable chaque année dans notre pays.

La foudre produit des effets chimiques, des effets physiques, des effets mécaniques et des effets physiologiques. Ces quatre sortes d'effets sont rarement séparés, ils sont au contraire presque toujours simultanés, surtout les trois premiers.

Effets chimiques. Dans la plupart des cas, ces effets semblent être une conséquence de la grande élévation de température que produit le passage de l'étincelle sur les éléments dont se composent les corps qu'elle traverse. Ainsi elle détermine la combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air, et donne naissance à de l'acide azotique (eau-forte). Le fait a été mis hors de doute, dès 1827, par une série d'analyses d'eau de pluie recueillie par M. Liebig. Cet illustre chimiste a toujours trouvé dans les échantillons provenant de pluies d'orage de l'azotate de chaux ou d'ammoniaque.

Dans les lieux où la foudre est tombée, mais surtout dans les habitations, on sent une odeur particulière analogue à celle qu'on perçoit dans le voisinage d'une forte machine électrique. On a de tout temps comparé cette odeur à celle du soufre qui brûle ; mais il ne faut pas oublier que le vulgaire désigne sous le nom d'odeur sulfureuse toute odeur désagréable et forte qui ne se rapporte à aucune de celles qui lui sont connues (1). Quelques physiciens l'ont comparée avec assez de raison à celle du phosphore ou à celle de l'ail, d'autres ont

(1) Sénèque, *Quæst. Natur.*, liv. II, chap. 53. Partout où tombe la foudre, on sent une odeur de soufre très-prononcée ; et cette odeur naturellement forte, respirée en abondance, peut causer le délire.

remarqué qu'elle ressemble souvent à celle des vapeurs rutilantes de l'acide hypoazotique. Quelle que soit du reste l'odeur de la foudre, il est assez probable qu'elle provient de la combinaison de certains éléments des corps voisins à travers ou au contact desquels le météore a circulé. Nous ajouterons qu'il arrive quelquefois que l'odeur développée est tellement forte et tellement suffocante qu'on la sent même en plein air et quelque temps encore après l'accident. Il arrive aussi, dans les lieux fermés, que la vapeur suffocante est souvent si épaisse qu'on ne peut rien voir à travers.

Quand la foudre tombe sur un sol sablonneux, son trajet à travers le sable est ordinairement marqué par des tubes appelés fulminaires ou fulgurites. Quoiqu'ils aient été remarqués depuis longtemps, cependant c'est seulement depuis que Hentzen les a observés en 1805, dans les monticules sablonneux du Holstein, qu'on les étudie avec attention. Blumenbach, le premier, les a attribués à la foudre. Fiedler s'est occupé d'en étudier la nature et le mode de formation. Mais pour qu'il fût bien établi que les fulgurites sont dus à des coups de foudre, il restait à découvrir un de ces tubes dans le point même de la région sablonneuse vers lequel *on aurait vu* la foudre se diriger. Le professeur Hagen de Kœnigsberg est le premier qui ait pris, le 17 juillet 1823, la nature sur le fait. Ces tubes ont en général 5 centimètres de diamètre extérieur, quelques millimètres de diamètre intérieur, et jusqu'à 8 ou 10 mètres de longueur; leur surface intérieure est un verre parfait, uni et très-brillant, semblable à l'opale vitreuse; leur surface extérieure est rugueuse, et forme une espèce de croûte revêtue de grains de quartz agglutinés comme s'ils avaient éprouvé un commencement de fusion. Tous les fulgurites examinés jusqu'ici se dirigeaient vers des nappes d'eau ou des corps très-bons conducteurs de l'électricité. Ils sont donc bien produits par le passage de la foudre depuis la surface du sol jusqu'à la masse du liquide qui subissait le plus efficacement l'influence du nuage orageux, et l'analyse chimique a montré qu'ils résultent de la combinaison des éléments qui constituent le sable au sein duquel ils se forment. On a trouvé des fulgurites dans la lande sablonneuse de Paderborn (Westphalie), vulgairement appelée la Senne, dans les plaines sablonneuses de la Silésie, de la Saxe, de la Prusse orientale, du Cumberland (à Drigg) et de Bahia (Brésil). Beudant, Hachette et Savart ont réussi à obtenir des tubes fulminaires artificiels en faisant passer de fortes étincelles électriques dans du sable mêlé de sel, afin d'augmenter sa fusibilité.

On trouve aussi sur les montagnes à la surface des roches solides des parties vitrifiées qui sont un effet de la foudre. De Saussure a vu sur le mont Blanc des roches d'amphibole schisteux recouvert de bulles vitreuses. Ramond a fait les mêmes remarques sur le schiste micacé du pic du Midi, ainsi que sur le klingstein de la roche Sanadoire (Puy-de-Dôme); M. de Humboldt a vu les mêmes traces sur le porphyre trachytique du Névado de Toluca au Mexique, à une hauteur de 4622^{m}.

Effets physiques. De tous les effets de la foudre ce sont ceux qui ont le plus d'analogie avec les effets qu'on peut produire avec les batteries électriques : ils se réduisent en général à une élévation de température plus ou moins grande.

Quand la foudre tombe sur des corps combustibles, elle les carbonise à la surface; trop souvent elle les enflamme et produit des incendies, et quelquefois elles les réduit en éclats. Il n'est pas nécessaire de prouver qu'un incendie allumé par la foudre s'éteint aussi facilement qu'un autre.

Les métaux, étant les meilleurs conducteurs, sont presque toujours atteints par la foudre; le passage du météore les échauffe alors fortement et souvent même les fond ou les volatilise. Ainsi il n'est pas rare de voir dans une maison foudroyée tous les fils de fer des sonnettes réduits en fumée; cette fumée, qui n'est autre chose que la matière des fils de fer réduite en molécules impalpables, laisse un sillon noir le long des boiseries et des plafonds que suivaient ces fils. Si la décharge électrique est trop faible, il y a simple fusion, et l'on trouve sur le parquet des taches de brûlures et de petits globules de fer, qui sont les restes des fils. Les anciens physiciens ne croyaient pas que le tonnerre fondît les métaux en les rendant brûlants, à la manière du feu ordinaire. Franklin lui-même admit pendant quelque temps que la foudre produisait des *fusions froides*. C'est Knight qui réfuta le premier cette opinion en 1759. Mais ce fut seulement en 1761, quand Kinnersley démontra que la décharge d'une batterie électrique en traversant un fil fin de métal le porte au rouge vif et peut même le fondre, que l'on admit que la foudre doit échauffer les corps en les fondant. Pour qu'il ne restât pas le moindre doute que le fil fût *chaud* aussi bien que *rouge*, Kinnersley répéta l'expérience en approchant de la poudre à canon du fil de métal traversé par l'électricité, et la poudre prit feu.

Les anciens n'ignoraient pas que la foudre fond les métaux, et on s'est complu à transmettre de siècle en siècle les merveilles qu'ils racontent à ce sujet avec la plus rare crédulité. « L'argent, dit Senèque, fond sans que la bourse qui le contient soit endomma-

gée... Le glaive *se liquéfie* dans le fourreau qui demeure intact. Le fer des javelots coule le long du bois, et le bois ne prend pas feu (1). » Pline le naturaliste, le grand compilateur de l'antiquité, rapporte sans hésitation les mêmes faits : il assure que de l'or, du cuivre, de l'argent contenus dans un sac peuvent être fondus par la foudre sans que le sac soit brûlé, *sans que la cire* qui le ferme, empreinte d'un cachet, *ait été ramollie* (2). A moins qu'on ne suppose que la puissance de la foudre se soit prodigieusement affaiblie depuis 2000 ans, on a beaucoup à rabattre de ces résultats (3). Comme les auteurs qui rapportent ces faits ne les ont jamais observés eux-mêmes, et qu'ils ne les donnent que comme des ouï-dire, il y a déjà longtemps que l'on aurait dû n'y voir que des exagérations.

En 1781, MM. d'Aussac et de Gautran étaient à cheval dans les environs de Castres, la foudre éclate et tue M. d'Aussac et le cheval qu'il montait. La même explosion tue le cheval de M. de Gautran. Après l'accident, on examina l'épée que M. d'Aussac portait. La poignée d'argent offrait deux parties fondues à la coquille; la pointe de la lame présentait des marques évidentes, mais *superficielles*, de fusion; le bout du fourreau en fer était fondu à sa surface; et le tranchant supérieur de la lame, à un pied de la poignée, était fondu sur une longueur de trois lignes, et vis-à-vis de la partie fondue le fourreau était non pas brûlé, mais seulement percé d'un trou d'une ligne de diamètre. M. de Gautran avait un grand couteau de chasse; on l'examina aussi avec soin; la petite chaîne en argent qui pendait du pommeau à la garde avait été fondue près de la garde et s'en était détachée; le pommeau avait été fondu sur une surface de trois lignes en carré; le tranchant inférieur de la lame ainsi que le bout du fourreau en argent avaient été fondus vis-à-vis l'un de l'autre sur une ligne et demie en carré, et dans l'intervalle compris entre ces deux portions fondues et si rapprochées le fourreau avait été percé, et non brûlé. Dans ce seul événement, bien authentique, bien observé, il y a donc eu fusion d'argent, fusion de deux lames sans inflammation du fourreau. Mais, qu'on le remarque, la fusion des lames n'a eu lieu que sur une couche superficielle peu étendue et dont l'épaisseur était très-petite. Les principes de la propagation de la chaleur à travers les corps métalliques suffisent pour expliquer comment les fourreaux ne prirent pas feu. Si on fait passer un fil métallique un peu fin à travers une flamme de bougie, on le verra rougir; qu'on le retire alors, on sera étonné de la rapidité avec laquelle il se refroidit. Ce refroidissement serait bien plus rapide encore si, au lieu de rester dans l'air, le fil incandescent était enroulé par un de ses bouts sur une tige métallique massive et d'une épaisseur égale à celle d'une lame d'épée, car cette tige lui soutirerait sa chaleur par voie de conductibilité avec une si grande rapidité qu'il ne s'écoulerait pas évidemment un dixième de seconde entre le moment où le fil était incandescent et celui où il est obscur.

S'il arrivait à la foudre de fondre une lame d'épée tout entière et en un clin d'œil, ou de déterminer la fusion complète d'un certain nombre de pièces de monnaies, on comprend que le fourreau ou la bourse ne pourraient pas rester intacts et qu'ils prendraient feu sans aucun doute.

Voici le récit des nombreux effets de deux violents coups de foudre qui frappèrent dans la même journée du 19 avril 1827 *le New-York*, paquebot de 520 tonneaux, allant d'Amérique à Liverpool; on va voir que les fusions opérées par la foudre ne sont pas froides. Les curieux phénomènes de fusion qui se sont produits sur ce navire permettent de connaître l'étendue de la faculté que le météore possède de fondre les métaux, et ils permettent aussi d'assigner à cette fusion, sinon ses limites possibles, mais au moins ses limites observées. A l'époque où *le New-York* fut frappé, sa moindre distance à la terre était de cent cinquante lieues. Au moment de la première décharge, comme le bâtiment n'avait pas de paratonnerre, il y eut de graves dégâts; la foudre ayant trouvé sur son chemin des pièces métalliques qui la conduisirent à la mer, rien ne prit feu; elle fondit un tuyau de plomb de 8 centimètres de diamètre et de 13 millimètres d'épaisseur qui allait du cabinet de toilette à la mer à travers les flancs du navire; les cabines se remplirent d'épais nuages de fumée sulfureuse. La mer était dans un bouillonnement qui par sa nature aurait pu faire croire à l'existence de plusieurs volcans sous-marins. On apercevait surtout trois colonnes d'eau; elles s'élançaient dans les airs, puis retombaient en écumant, puis s'élevaient de nouveau pour retomber encore. Quand la seconde explosion arriva, le paratonnerre du *New-York* était en place. Le paquebot fut un instant resplendissant de lumière comme la première fois, mais il n'éprouva pas de dommage grave. Cependant les diverses parties du navire furent subitement remplies de vapeurs sulfureuses très-épaisses, et le pont se trouva parsemé de globules de fer qui *brûlèrent* le

(1) *Quæst. Nat.*, liv. II, chap. 31 et 32.
(2) Pline, *Hist. Nat.*, liv. II, chap. 52.
(3) Plutarque rapporte aussi plusieurs faits semblables dans le livre IV des *Symposiaques*. Cf. Lucrèce, *De la Nature des Choses*, liv. VI, vers 229, 305 et 381.

bois en cinquante endroits différents, quoiqu'en ce moment la pluie tombât par torrents. Maintenant voici d'où provenaient les globules de fer brûlants. Le paratonnerre se composait d'une baguette en fer de 1^{m} de long et de 11 millimètres de diamètre à sa base, qui se terminait à l'extrémité par une pointe très-aiguë. Le paratonnerre était au sommet du grand mât. La foudre fondit la portion supérieure de la baguette de fer; cette portion formait un cône d'une longueur de 3 décimètres et de 6 millimètres de diamètre à la base. De la base du paratonnerre partait une chaîne de fer semblable à celle dont se servent les arpenteurs, consistant en gros fils de fer de 6 millimètres de diamètre, d'environ 45 centimètres de long, façonnés en crochet à leurs deux bouts et unis par des anneaux intermédiaires. Cette chaîne allait obliquement de l'extrémité du grand mât de perroquet à la mer. La longueur n'était certainement pas au-dessous de 40 mètres. Après le coup de foudre, tout ce qui en restait, tout ce qu'on en retrouva avait à peine 1^{m} de longueur. Un coup de foudre peut donc fondre complétement une chaîne de 39^{m} de long lorsque le diamètre des divers chaînons ne surpasse pas 6 millimètres.

Les chronomètres du *New-York* furent dérangés dans leur marche, et à leur arrivée à Liverpool ils étaient de près de 34 minutes en avance de ce qu'ils auraient dû marquer : c'est que la foudre avait aimanté les diverses pièces d'acier qui entrent dans la construction d'un chronomètre. La foudre avait aimanté également les clous des cloisons, les ferrures des mâts, les couteaux, les fourchettes en fer, les pointes d'acier des instruments de mathématiques qui se trouvaient sur le paquebot, et les quatre boussoles dont il était pourvu furent altérées dans leur aimantation (1).

Le 5 avril 1807, la foudre tomba sur la maison du garde du bois de Vésinet, près de Saint-Germain. Après l'événement, on trouva qu'une clef, dont on venait de se servir, était soudée par son anneau au clou auquel on l'avait suspendue.

Le 20 avril 1807, un moulin de Great-Marton (Lancashire) est frappé de la foudre. Une grosse chaîne en fer servait à hisser les sacs de blé : les anneaux, tirés de haut en bas par la charge inférieure, se joignirent, se soudèrent, de manière qu'après le coup de foudre la chaîne était devenue une véritable barre de fer. Si la chaîne n'a pas fondu, on admettra bien du moins qu'elle dut être échauffée jusqu'à l'incandescence pour que les anneaux, considérablement ramollis, aient pu se souder. Ces exemples suffisent, nous le pensons, pour démontrer que la foudre opère la fusion des métaux par voie d'échauffement.

Arago a rassemblé plusieurs exemples de violents coups de foudre qui ont été transmis par des tringles métalliques sans que celles-ci présentassent la moindre trace de fusion après l'événement. Il fait remarquer que ces barres avaient au moins 12 millimètres de diamètre. Il est arrivé aussi que de fortes décharges ont pu suivre des tiges d'un diamètre bien inférieur à 12 millimètres sans en déterminer la fusion; mais dans ce cas la tige éprouve quelquefois un raccourcissement très-notable.

Parmi les accidents que produit la foudre il faut mentionner ceux qu'elle occasionne presque toujours quand elle tombe sur un magasin à poudre. Lorsqu'au siècle dernier on admettait assez facilement les fusions froides, on était également bien disposé à croire que la foudre ne peut pas enflammer la poudre.

Le 18 août 1769, la foudre tomba sur la tour de Saint-Nazaire, à Brescia. Le souterrain de cette tour contenait plus de deux millions de livres de poudre. Toute cette masse prit feu en un instant. La sixième partie des édifices de Brescia fut renversée; le reste était fort ébranlé et menaçait ruine. Trois mille personnes périrent. La tour lancée tout entière dans les airs retomba comme une pluie de pierres. On peut juger par ce seul événement si on doit négliger d'établir un paratonnerre au-dessus d'un magasin à poudre.

Il faut reconnaître que dans certains cas la foudre s'est conduite d'une façon bien étrange. Ainsi, le 5 novembre 1755, elle tombe sur le magasin à poudre de Maromme, près de Rouen, fend une des poutres du toit, réduit en petites parcelles deux tonneaux remplis de poudre sans produire aucune inflammation.

Puisque la foudre peut fondre, ou tout au moins rendre subitement incandescents des fils ou des tiges métalliques d'un faible diamètre, il doit arriver bien souvent qu'en traversant des corps qui renferment plus ou moins d'humidité, des pierres, des arbres, le sol terrestre, etc., elle échauffe cette humidité assez fortement pour la transformer subitement en vapeur. Cette brusque transformation en vapeur, si éminemment expansive, de l'eau qui se trouve dans les petites cavités d'un grand nombre de substances, nous servira dans un instant pour expliquer quelques-uns des effets mécaniques bien extraordinaires que la foudre produit fréquemment.

(1) La corvette *la Vigie* a été atteinte, en 1842, d'un coup de foudre qui a produit des effets semblables. Voyez les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XVII, p. 262.

Parmi les effets physiques de la foudre, il nous reste à citer les modifications curieuses que ce météore fait éprouver aux corps magnétiques et aux corps aimantés.

Le navire anglais *le Dover*, capitaine Waddel, était, le 9 janvier 1748, dans l'océan Atlantique, à plus de trois cents lieues de la terre la plus rapprochée, lorsque la foudre éclata. Le principal mât, le pont, les chambres, etc., souffrirent plus ou moins. Le capitaine reconnut bientôt que les pôles des aiguilles dans les quatre boussoles que portait le bâtiment avaient été renversées, le pôle nord était tourné vers le sud, et qu'un grand nombre de pièces en fer et en acier situées près de l'habitacle avaient été fortement aimantées. Lorsque Franklin eut connaissance de cet accident, il annonça qu'il était déjà parvenu à changer à son gré les pôles d'une aiguille aimantée par le moyen d'une décharge de batterie électrique. En France, Dalibard répéta ces curieuses expériences, et dès lors on ajouta confiance aux récits des marins sur les fréquentes altérations que les boussoles éprouvent quand la foudre tombe sur un navire. On comprend que ce genre d'accidents a pu avoir souvent de très-graves conséquences. Les marins, trompés par les fausses indications de leurs instruments, peuvent faire fausse route et être jetés sur des écueils dont ils croyaient être fort éloignés. Dans quelques cas les boussoles dévient dans leur marche, quoique la foudre en frappant le navire ne les ait point atteintes; mais c'est que des masses de fer voisines ont été aimantées instantanément par la chute du météore et exercent ainsi une action perturbatrice sur les boussoles. Les chronomètres eux-mêmes atteints par la foudre sont dérangés, avancent ou retardent, les pièces d'acier ayant été aimantées par le météore. Comme on sait que les chronomètres sont employés sur les navires à la détermination de la longitude géographique, il en résulte que les erreurs qu'on commet sur cette détermination peuvent avoir des suites dangereuses.

Bien que la foudre se propage avec une rapidité surprenante, elle semble obéir dans sa marche à des influences dépendantes de la nature et de la disposition des corps près desquels elle éclate. On peut citer plusieurs faits à l'appui de cette proposition. En 1764, le comte de Latour-Landry adressa à l'abbé Nollet le récit de deux coups de foudre qui frappèrent à un an de distance l'église d'Antrasme, près de Laval. Le 29 juin 1763, la foudre tombe sur le clocher, pénètre dans l'église, fond ou noircit des dorures, des burettes d'étain, et perce deux trous profonds dans une petite table. Tout fut réparé : on rétablit les dorures, on boucha les trous, etc. Le 20 juin 1764, la foudre tombe sur le même clocher, passe encore dans l'église, noircit les dorures rétablies, fond celles qu'elle avait déjà fondues, atteint les burettes et débouche les deux trous bouchés de la table. Franklin rapporte le fait qui suit : Au printemps de 1750 la foudre frappe le clocher d'une église de New-York, part du marteau de la cloche, descend le long d'un fil de fer qui se rend à l'horloge, placé à environ 25 pieds au-dessous de la cloche, fond en totalité ou en partie plusieurs portions de ce fil; les portions entièrement fondues se répandirent par terre. Arrivée au bout du fil de fer, la foudre s'élance sur le gond d'une porte, endommage la porte et se dissipe. Elle n'avait pas causé le moindre dommage en traversant l'édifice, quoiquelle l'eût traversé ainsi en grande partie. Dans l'été de 1763, le tonnerre tombe encore sur le même clocher et se comporte absolument de même, gagne le même gond et endommage encore la même porte. On avait remplacé le fil de fer par une chaîne; la chaîne fut détruite en grande partie, fondue ou volatilisée. On fit toutes les réparations et on établit un paratonnerre sur le clocher. En 1765, la foudre tomba pour la troisième fois; mais alors il ne se produisit rien de particulier, et le météore se laissa conduire dans le sol par la chaîne du paratonnerre.

On sait que c'est une faculté curieuse que celle que possèdent les métaux d'attirer à eux la foudre en totalité ou en partie; le fait est établi sur des observations nombreuses. Aussi voit-on que la foudre en tombant ne produit guère de dégâts qu'au moment de son entrée dans une masse métallique ou au moment de sa sortie, et c'est alors que son passage s'effectue avec effort et détonation et produit des effets physiques et des effets mécaniques d'une grande intensité.

Franklin, étant à Newburg (États-Unis), en 1754, examina les effets d'un violent coup de foudre qui avait frappé l'église de cette ville quelques mois auparavant.

Le clocher était une tour carrée de bois, élevée de plus de 21^m depuis le sol jusqu'à l'endroit où la cloche était suspendue : au-dessus de celle-ci s'élevait une pyramide aussi de bois, haute de plus de 22^m jusqu'au coq servant de girouette.

A la cloche était attaché un marteau de fer pour frapper les heures; un fil de fer mettait ce marteau en communication avec les rouages de l'horloge, située bien plus bas; ce fil passait par des trous à travers deux planchers, courait horizontalement au-dessous du second plancher et descendait ensuite verticalement le long d'une muraille de plâtre jusqu'à l'horloge; sa grosseur était celle d'une aiguille à tricoter. La pyramide fut

toute mise en pièces par la foudre, et les éclats en furent dispersés dans tous les sens, en sorte qu'il ne resta rien au-dessus de la tour carrée qui la supportait. La foudre, arrivée à la partie supérieure de la tour, trouva sur la route la cloche ; elle passa de celle-ci à l'horloge en suivant le fil de fer sans endommager les planchers, sans produire aucun dégât dans les murs de plâtre ou dans la charpente environnante de la tour, se propagea le long de la tige de fer du pendule, dont la grosseur était celle d'une forte plume d'oie. A partir de cet instant, le métal venant à manquer, la foudre se précipita de nouveau sur le bois, et produisit des dégâts très-considérables dans la charpente de la tour. En arrivant au sol elle arracha des pierres du mur de fondation et les lança à la distance de 7 à 8^{m}. On ne put retrouver après l'accident aucune partie du fil de fer de 6^{m} de long qui unissait le marteau de la cloche à l'horloge, si ce n'est un bout d'environ 5 centimètres, qui pendait encore à la queue du marteau, et un autre bout à peu près de même longueur, qui tenait à l'horloge ; le reste, c'est à-dire plus de 5 mètres, avait été fondu et réduit en fumée. Seulement on remarqua un sillon noir et sale sur le plâtre le long du plafond sous lequel passait le fil de fer et le long du mur vertical. C'était évidemment la trace laissée par la fumée du fil de fer. Quant à la tige du pendule, elle ne fut point fondue, non pas que la foudre eût perdu de sa puissance après avoir rasé complétement et lancé en éclats la lourde pyramide en charpente de 21 ^{m} de haut, mais parce que cette tige, ayant un plus fort diamètre que le fil de fer, put offrir un passage plus facile à l'électricité. Du reste la meilleure preuve que la foudre en quittant cette tige était encore bien puissante, c'est qu'elle occasionna, dans sa marche descendante, d'énormes dégâts dans la tour carrée. Dans la lettre où Franklin raconte cet événement on voit que ce physicien s'attache à faire remarquer que, quelque violent qu'ait été ce coup de foudre, la partie de l'édifice qui environnait le fil de fer et la tige du pendule ne fut point endommagée, et que le fil de fer avait servi à préserver de la décharge électrique, quoique, en conduisant le fluide, il eût été fondu ; et il ajoute qu'il est très-probable que si un fil de fer semblable s'était étendu depuis la girouette jusqu'à la terre avant l'orage, le coup de foudre n'aurait causé aucun dégât, même dans le cas où ce fil eût été détruit.

On trouve encore dans Franklin la relation du fait suivant, arrivé vers 1755 dans la Caroline (États-Unis) : Une grosse tige de fer était placée sur le toit de la maison de M. Raven, le long de la cheminée, et s'élevait de quelques mètres au-dessus ; plusieurs pointes étaient fixées au sommet de cette tige. Une seconde tige de fer avait été enfoncée dans la terre ; un fil de laiton allait par l'extérieur du bâtiment du pied de la première tige au sommet de la seconde. La foudre tomba sur les pointes et n'endommagea point la grosse tige de fer qui les supportait ; mais le fil de laiton fut détruit dans toute sa longueur jusqu'à la hauteur du rez-de-chaussée, et cela sans produire aucun dégât sur l'édifice. A partir de cette hauteur, la portion du fil de laiton qui allait à la terre ne fut point fondue : la foudre, se détournant brusquement de la route qu'elle avait suivie, fit un trou dans le mur de derrière de la cheminée et entra dans la cuisine. A quoi attribuer cette déviation de la foudre? Un fusil était placé debout dans la cuisine, contre le mur de la cheminée, à peu près vis-à-vis du trajet que le fil de laiton suivait à l'extérieur ; le trou du mur était précisément à la hauteur du bout du canon de fusil ; la foudre n'endommagea en rien le canon, mais la crosse fut brisée et quelques briques de l'âtre de la cheminée furent arrachées.

De tout ceci il résulte que l'action de la foudre peut s'exercer même à travers un mur sur une masse de métal, et quand cette masse est assez grande, la foudre, pour s'y porter, peut abandonner un fil métallique qu'elle suivait d'abord.

Arago a analysé avec beaucoup de netteté les circonstances qui accompagnèrent un violent coup de foudre dont fut atteint, le 10 juin 1764, le beau clocher de Saint-Bride, à Londres, et qui produisit de grands dégâts aussitôt observés et décrits par deux physiciens, W. Watson et Edw. Delaval. Le clocher était surmonté d'une girouette en fer, dont la barre, également en fer et haute de 6 mètres, plongeait profondément dans des pierres de taille massives. Une soudure de plomb unissait la barre à la pierre. La foudre noircit légèrement la dorure de la croix en cuivre. En descendant le long des 6 mètres de barre elle ne laissa aucune trace de son passage ; mais, dès que le métal *continu* lui manqua, elle produisit d'énormes dégâts. La propagation du fluide électrique s'opéra par sauts entre les crampons de fer placés dans l'intérieur même des maçonneries pour unir les pierres de taille entre elles. Il y eut des pierres fendues, éclatées, pulvérisées, déplacées, lancées comme des projectiles, mais seulement vers les extrémités des pièces de fer employées dans la construction. Partout ailleurs les dégâts étaient ou nuls ou sans gravité.

D'après ce qu'on vient de rapporter, on voit que les effets physiques de la foudre sont ordinairement accompagnés d'*effets mécaniques*.

Ces derniers effets ne se produisent pas seulement quand la foudre s'introduit dans un édifice ou dans un appartement; ils ont été observés dans toutes les circonstances où, le corps plus ou moins bon conducteur que le météore a suivi venant à manquer, un obstacle quelconque se trouve sur la route qui doit le conduire vers une autre substance conductrice visible ou cachée.

Lorsque la foudre tombe sur les arbres, elle se borne ordinairement à les sillonner de la cime jusqu'au pied, en enlevant de l'écorce sur une largeur de plusieurs centimètres et en entamant les couches les plus superficielles du bois. Les arbres ainsi frappés restent debout et continuent presque toujours à vivre. Il arrive aussi que les arbres sont incendiés ou carbonisés par la foudre. Les parties carbonisées exhalent une odeur pénétrante qui n'est nullement sulfureuse, comme on le dit communément, mais qui rappelle précisément celle du vinaigre de bois qu'on distille, ainsi que M. Boussingault l'a constaté (1). Enfin la foudre produit quelquefois des effets bien curieux en frappant les arbres. L'arbre est découronné, le tronc est fendu et brisé, l'écorce et les grandes branches sont lancées à une distance plus ou moins grande; au pied de l'arbre on voit souvent le trou par lequel le fluide électrique s'est répandu dans le sol. Si l'on étudie avec soin la manière dont l'arbre est fendu, on observe un phénomène bien singulier et qui semble d'abord inexplicable. Le tronc dépouillé d'écorce est entièrement fendu en lattes, en baguettes subdivisées à leur tour en lanières ou allumettes : le tronc se trouve avoir subi un vrai clivage. Les branches ne sont pas clivées, mais seulement fendues sur une longueur variable; quelques-unes sont lancées au loin, les autres sont renversées autour du tronc. Quant à l'écorce du tronc, elle est disséminée au loin en nombreux fragments (2). Quelques éclats du tronc sont également lancés à grande distance; on en a vu possédant 2 mètres de longueur, 33 centimètres de largeur et 12 centimètres d'épaisseur jetés à 38 ou 40 mètres loin de la souche. Enfin, ce qu'il y a de bien remarquable, c'est qu'on ne trouve nulle part de traces d'inflammation ou de carbonisation, ni sur le tronc, ni sur les branches, ni sur l'écorce. Mais les lattes du tronc, c'est-à-dire de la seule partie de l'arbre qui soit clivée, sont absolument desséchées, comme si elles avaient séjourné plusieurs jours dans une étuve. Nous ajouterons enfin que dans certains cas on a vu une sorte de nuage ou comme une colonne de fumée s'élever de l'arbre au moment où il a été foudroyé. Ces remarquables effets mécaniques sont dus évidemment à l'action calorifique de la foudre sur la séve. Les arbres pleins de séve qui s'élèvent à la surface du sol sont pour ainsi dire les conducteurs naturels du fluide électrique des nuages orageux : mais lorsque la quantité de ce fluide est trop abondante, la séve s'échauffe au point de se vaporiser : l'arbre éclate, comme le ferait la chaudière d'une machine à vapeur. De là projection de l'écorce, rupture du tronc sous le poids de la cime, qu'il ne peut plus soutenir, et dessiccation instantanée de la partie clivée. Cette explication a été proposée pour la première fois par Franklin dès 1762, et tout ce qu'on a observé depuis à ce sujet autorise à la conserver (1).

Puisque nous parlons de l'action de la foudre sur les arbres, nous devons ajouter que tous les arbres, quelle que soit leur essence, peuvent être frappés par la foudre.

Il peut se faire que les arbres résineux soient moins souvent frappés que les autres; mais à cet égard on ne saurait rien affirmer.

On cite plusieurs exemples de transport produits par la foudre, sans qu'il soit toujours possible de les attribuer à la force explosive de la vapeur d'eau. En 1762, la foudre tombe sur le clocher de l'église de Breag dans le Cornouailles. La tourelle en maçonnerie du sud-ouest fut brisée en cent morceaux et totalement démolie. Une pierre du poids d'un quintal et demi avait été jetée sur le toit de l'église, dans la direction du sud, à la distance de 55 mètres. On trouva une autre pierre à 364 mètres du clocher, mais vers le nord; une troisième était au sud-ouest. Ces effets furent peut-être dus à la brusque vaporisation de l'eau contenue dans les interstices des pierres, mais on ne saurait l'affirmer. On rapporte un autre événement qui paraît bien plus surprenant : un coup de tonnerre épouvantable éclata, le 6 août 1809, près de Manchester, sur la maison de M. Chedwick. La foudre étant tombée sur un petit bâtiment en briques adossé à la maison, le mur extérieur, de plusieurs mètres de longueur, d'un mètre d'épaisseur, fut arraché de ses fondations et transporté verticalement tout d'une pièce à quelques mètres de distance. Un tel effet n'est guère facile à expliquer, à moins qu'on ne suppose que la subite transformation en vapeur de l'eau imbibant la couche du sol qui supportait les fondations du mur n'en soit la cause. Une citerne se trouvait à la partie supérieure du petit bâtiment.

Ce sont les effets mécaniques de la foudre

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XXII, p. 919.

(2) Ces effets de la foudre sont mentionnés par Sénèque, *Quæst. Nat.*, liv. II, chap. 52.

(1) *Œuvres de Franklin*, t. I, p. 230.

qui ont fourni à quelques physiciens le petit nombre de faits sur lesquels ils se sont appuyés pour admettre les foudres ascendantes, les foudres obliques, etc., etc., le sens du mouvement imprimé aux corps foudroyés permettant *quelquefois* de supposer le sens de la propagation de la matière électrique. Mais, comme nous l'avons déjà dit, il ne semble pas possible, dans l'état actuel de la science, d'admettre qu'il y ait jamais translation du fluide électrique.

Les effets de la foudre sur les navires méritent d'appeler l'attention des physiciens. Le nombre des bâtiments atteints par le météore est plus considérable qu'on n'est porté à le croire communément. Arago a réuni un grand nombre d'exemples de navires foudroyés, et on voit dans la liste qu'il a dressée avec une grande patience que les dégâts occasionnés par la foudre sont en général très-graves et atteignent surtout la mâture, et qu'il arrive quelquefois que le bâtiment est incendié et entièrement consumé. Mais, comme depuis la fin du siècle dernier, l'emploi du paratonnerre s'est rapidement répandu dans la marine, les accidents sont devenus bien plus rares et surtout les dégâts sont réduits à bien peu de chose pour les navires munis du paratonnerre.

Voyons enfin comment la foudre agit sur les êtres animés. Les phénomènes qu'elle produit ne sont plus seulement curieux; car ils se manifestent souvent sur nous, et le plus ordinairement la mort s'ensuit. Après les métaux, ce sont les substances humides que la foudre suit de préférence: les hommes et les animaux peuvent donc être et sont en effet assez souvent frappés par la foudre. Ils sont alors ou tués ou seulement étourdis et momentanément paralysés. Dans le premier cas, tantôt l'individu est tué roide sur place, comme si le système nerveux avait été violemment ébranlé; tantôt, au contraire, l'individu peut être lancé au loin. Tantôt la foudre détruit les vêtements et respecte le corps; tantôt, au contraire, elle produit de larges brûlures sur le corps et laisse intacts les vêtements. Quelquefois le cœur est déchiré et les os sont broyés. Ici les os sont ramollis, les poumons sont affaissés et la fluidité du sang augmente; là les poumons se dilatent, le sang se coagule, etc. Tantôt le corps foudroyé se putréfie avec une horrible rapidité; tantôt, au contraire, il peut se conserver longtemps sans altération. Quelquefois la foudre arrache en partie ou en totalité la langue de l'individu qu'elle a frappé. Quelquefois aussi elle le frappe de cécité.

M. Kaemtz prétend que les cas de personnes foudroyées mortellement ne sont pas très-communs. Son opinion peut être assez fondée si on borne ses observations à une localité ou à une ville; mais il n'en est pas ainsi si on considère un pays tout entier. Et quand le même physicien admettra qu'à Goettingen, dans l'espace d'un siècle, trois personnes seulement ont été tuées par la foudre, et à Halle deux seulement dans l'espace de plus de deux siècles, il sera bien permis de croire que les documents qu'il a consultés à ce sujet étaient fort incomplets.

A Paris, où l'on tient les tables de l'état civil avec tant de régularité, le chef du bureau de la statistique de la Préfecture a assuré à Arago, vers 1836, que depuis grand nombre d'années pas une seule mort n'a été notifiée comme due à la foudre. Cependant, durant le même intervalle, il y a eu certainement plusieurs personnes foudroyées. Pendant plusieurs années Arago a pris note des coups foudroyants mentionnés dans les journaux qui passaient sous ses yeux. Ce recensement, dont l'insuffisance est manifeste, puisqu'il ne renferme que les malheurs arrivés dans quelques parties de la France, suffit toutefois pour faire voir que le nombre des personnes tuées par la foudre est encore assez grand. Le nombre obtenu par ce mode de recensement est de 105 pendant une période de huit années (1841-1849).

Dans une statistique dressée par ordre de l'administration et publiée en 1852 on trouve qu'en France la foudre tue annuellement 69 personnes, terme moyen. On peut supposer que cette évaluation est trop faible, parce qu'il y a beaucoup de ces accidents dont l'autorité n'est pas instruite. Cette statistique comprend 1,308 cas de morts constatés depuis 1835 jusqu'en 1852 inclusivement. En l'examinant on voit que le danger de périr de la foudre varie beaucoup d'un département à l'autre. Ainsi, pendant cette période de dix-huit années, le nombre des morts est de 48 dans le Puy-de-Dôme, de 44 dans la Haute-Loire, de 38 dans Saône-et-Loire, de 26 dans l'Aveyron, de 20 dans le Cantal, de 3 dans Eure-et-Loir et le Calvados, et même de 2 seulement dans l'Eure.

De ces accidents, les uns ont eu lieu dans l'enceinte de grandes villes, les autres dans des villages et le plus grand nombre en rase campagne. Dans ce dernier cas c'est sous des arbres que la plupart des victimes ont été atteintes par la foudre. Il paraît que les femmes courent moins de dangers d'être foudroyées que les hommes. Les événements funestes occasionnés annuellement par le tonnerre dans de grands pays n'ayant pas encore été recueillis avec assez de soin, on ne peut pas admettre sans restriction la croyance générale que la foudre est plus dangereuse dans les villages et les campagnes que dans

les grandes villes. Quoi qu'il en soit, si peu de personnes périssent par le tonnerre dans les villes, le nombre des maisons et des édifices frappés est, au contraire, très-considérable et l'étendue des dégâts est souvent très-grande; il cause surtout beaucoup d'incendies.

On croyait généralement dans l'antiquité que les personnes au lit et endormies n'avaient rien à redouter du météore (1). Cette opinion extraordinaire paraît avoir conservé des partisans. Mais, s'il est arrivé quelquefois que la foudre s'est bornée à relever les draps et à retourner les matelas, sans faire aucun mal à la personne qui était couchée dans un lit, on l'a vue quelquefois aussi causer la mort. On a à cet égard des renseignements dont l'authenticité n'est pas douteuse. D'un autre côté, en comparant le nombre des personnes tuées pendant le jour au nombre de celles qui l'ont été pendant la nuit, on a trouvé qu'il y a six fois plus de personnes tuées pendant le jour que pendant la nuit. Il ne faudrait pas se hâter de conclure de ce fait que la foudre est plus dangereuse le jour que la nuit. On n'a pas encore rassemblé assez d'observations de ce genre.

Lorsque les physiciens eurent trouvé au commencement du dix-huitième siècle que certaines substances, le verre, la soie, etc., sont de mauvais conducteurs de l'électricité, on fut conduit à penser que l'on se mettrait à l'abri des atteintes de la foudre si on était enfermé dans une maison de verre et si de plus on était vêtu d'habits de soie. Il est assez probable, en effet, qu'en temps d'orage une enveloppe de verre pourrait quelquefois écarter le danger dont on serait menacé, nous disons quelquefois et non pas toujours. La foudre ne respecte pas toujours le verre : en voici la preuve (2).

Le grand coup de foudre qui atteignit le palais Minuzzi le 15 juin 1776 perça et brisa plus de 800 vitres. Si on objecte que la rupture de ces vitres a été la conséquence de l'ébranlement de l'air dû à la détonation, nous dirons qu'on a plusieurs exemples de carreaux de vitres percés par la foudre de un ou de plusieurs trous ronds et presque tous sans fissures adjacentes, comme aurait pu le faire la balle d'un pistolet déchargé à petite distance.

Les physiciens ayant également trouvé que les métaux sont de très-bons conducteurs de l'électricité, les personnes qui redoutent beaucoup la foudre ont été portées à croire que les objets métalliques, une montre, une chaîne métallique, des boucles d'oreille, des pièces de monnaie, etc., devaient accroître le danger qu'on peut courir quand il tonne. L'observation montre, en effet, que la foudre ne tombe jamais sur un homme ou sur une femme sans attaquer plus particulièrement les parties métalliques de leurs ajustements.

Le 21 juillet 1819, le tonnerre tombe sur la prison de Biberach (Souabe), et va frapper dans la grande salle, au milieu de 20 détenus, un chef de brigands déjà condamné qui était *enchaîné*.

Voici un autre fait rapporté par Constantini en 1749. Le temps étant orageux, une dame étend la main pour fermer sa fenêtre; la foudre part, et le bracelet d'or qu'elle portait disparaît si complétement qu'on n'en retrouve plus aucun vestige.

Enfin, le célèbre voyageur Bridone raconte qu'une dame de sa connaissance regardait par la fenêtre par un temps d'orage. La foudre éclate, et son chapeau (seulement son chapeau) est réduit en cendres. Bridone explique ce fait singulier en faisant remarquer qu'un mince fil métallique dessinait le contour du chapeau.

On cite des effets bien plus merveilleux. En septembre 1825, la foudre tomba sur le brigantin, *il buon Servo*, à l'entrée de la mer Adriatique. Un fer à cheval était attaché au mât de misaine. La foudre tua un marinier assis au pied du mât, occupé à rapiécer une chemise. Il n'y avait ni brûlure, ni déchirure des habits, ni blessure sur le corps de la victime; mais on remarqua sur son dos une trace légère, jaune et noire, qui partait de son cou et se terminait aux reins, et là était imprimé un fer à cheval parfaitement distinct et de la même grandeur que celui qui était cloué sur le mât (1). On ne connaît encore qu'un très-petit nombre de faits de ce genre : Beccaria et Franklin en rapportent d'analogues, et il résulte d'un rapport fait à l'Académie des Sciences, le 5 août 1786, que le premier exemple d'impression produite par la foudre qui ait appelé l'attention des savants est de l'année 1785.

En juillet 1841, un magistrat, propriétaire dans le département d'Indre-et-Loire, fut frappé de la foudre et resta assez longtemps asphyxié; de plus il fut brûlé par la communication de sa chaîne de montre entièrement fondue. Deux de ses parents remarquèrent avec surprise qu'il avait sur la poitrine des taches qui ressemblaient parfaitement à des

(1) Plutarque, *Symposiaques*, liv. IV.

(2) On sait que les anciens croyaient sérieusement qu'on était préservé des atteintes de la foudre lorsqu'on *portait sur soi des feuilles de figuier*, des feuilles de laurier, de la peau de veau marin ou de cuir d'hyène. Plutarque, *Symposiaques*, liv. IV, *Quæst.* 2; liv. V, *Quæst.* 9; Suétone, *Vie d'Auguste*, c. 90, et *Vie de Tibère*, c. 69; Pline, *Hist. Nat.*, liv, II, c. 56.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XXIV, p. 764.

feuilles de peuplier. Ces marques s'effacèrent graduellement à mesure que la circulation se rétablit. Un garçon meunier, atteint plus directement, resta mort. On trouva sur sa poitrine la même maculation en forme de feuillage : le lendemain ces marques étaient un peu affaiblies par la communication de la décomposition générale. On pense qu'on peut attribuer ces effets extraordinaires à l'irruption du sang dans les vaisseaux de la peau, ce qui, dans un instant, forme un effet tout semblable à celui d'une injection (1).

La foudre brûle ordinairement le poil sur toutes les parties du corps de l'animal qu'elle frappe ; et l'on cite plusieurs exemples d'individus qui se sont trouvés complétement épilés après avoir été atteints par le météore; en quelques jours ils ont perdu leurs cheveux et le poil qui couvrait diverses parties de leur corps.

Arago a appelé l'attention sur un autre effet bien curieux de la foudre, lorsqu'elle tombe sur des hommes ou des animaux placés les uns à la suite des autres. C'est aux deux extrémités de la file que l'on court le plus de risque.

Le 2 août 1785, la foudre tomba à Rambouillet sur une écurie où se trouvaient sur une seule file 32 chevaux. Trente furent renversés sur le coup. Un seul était roide mort : il occupait une des extrémités de la file ; un autre très-grièvement blessé (il mourut) se trouvait à l'extrémité opposée.

Le 22 août 1808, la foudre tombe sur une maison de Knonau (Suisse). Cinq enfants lisaient assis sur un banc. Le premier et le dernier tombèrent roides morts. Les trois autres éprouvèrent seulement une forte commotion.

Il arrive souvent aussi que la foudre, en tombant au milieu d'un groupe de plusieurs personnes, une seule est frappée de mort sans que sa position, la nature de ses vêtements ou des ornements qu'elle porte *paraissent* offrir rien de particulier. Mais on ne doit jamais oublier que, pour avoir une influence sur la foudre, une cause n'a pas besoin d'être visible, que le météore est sollicité par une pièce de fer cachée dans l'épaisseur d'un mur tout aussi bien que si elle était à découvert, par un filet d'eau souterrain, etc.; d'où il résulte qu'un accident qui semble merveilleux serait facilement expliqué si on connaissait toujours bien les circonstances qui l'ont accompagné. Arago a fait remarquer qu'il peut bien se faire qu'il y ait des personnes qui, toutes choses égales d'ailleurs, courent moins de danger que d'autres par la nature de leur constitution. Il rappelle que dans les expériences de cabinet, lorsqu'on veut faire passer une décharge électrique à travers une chaîne de personnes, il arrive quelquefois qu'une ou plusieurs personnes arrêtent brusquement la propagation du fluide électrique et n'éprouvent pas de commotion. Ces personnes, par exception, ne sont pas conductrices de l'électricité. La foudre les respectera, ou du moins les frappera rarement.

On prétend aussi qu'il est dangereux de courir quand il tonne. Cette recommandation revient à celle-ci : il faut éviter de se trouver dans un courant d'air en temps d'orage. On a déjà dit que l'air oppose une certaine résistance à la propagation de l'électricité et que cette résistance doit varier avec la température, l'humidité et la pression barométrique ; d'où il suit que toute cause qui diminue la densité de l'air en un lieu donné tend à favoriser le passage de la foudre. Or, quand on court, par un temps calme, on laisse derrière soi un espace où l'air est raréfié. Ainsi, toutes circonstances égales d'ailleurs, cet espace sera donc frappé de préférence par la foudre.

Est-il utile ou dangereux de sonner les cloches en temps d'orage? Arago a répondu à cette question qu'il n'est pas prouvé que le son des cloches détermine ou empêche la chute de la foudre. Mais il recommande fortement de ne pas mettre les cloches en branle dans l'intérêt des sonneurs. En effet, la foudre frappe de préférence les objets élevés, et surtout les sommets des clochers ; la corde de la cloche peut conduire alors la décharge jusqu'au sonneur. Souvent la corde porte un anneau à sa partie inférieure et ne touche pas à terre ; dans ce cas il peut arriver que le fluide électrique, arrivé à l'anneau, revienne en grande partie sur ses pas, remonte au clocher et se dissipe dans l'espace sans avoir produit de dégâts. Mais si un sonneur tenait alors l'anneau, il est probable qu'il serait tué.

C'est une opinion généralement répandue que le bruit de l'artillerie dissipe et chasse les nuages orageux et même les nuages de toute espèce ; mais cette opinion n'est pas appuyée sur des faits bien authentiques. Il est arrivé, au contraire, dans plusieurs circonstances que le bruit du canon n'a pas empêché un orage de naître, et, une fois formé, ne l'a pas dissipé. Arago s'est livré à ce sujet à une recherche très-curieuse. Il a fait dresser un relevé des jours où il y a eu tir de l'artillerie au polygone de Vincennes depuis 1816 jusqu'en 1835. Le nombre total de de ces jours est de 662. Les registres météorologiques de l'Observatoire de Paris lui ont donné pour chacun de ces 662 jours de tir l'état du ciel. En même temps, il a cherché

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XVI, p. 1328.

l'état du ciel pour chaque veille de jour de tir et pour chaque lendemain. De ce travail il est résulté que, relativement aux nuages communs, la détonation du canon paraît être sans influence.

Quelques personnes pensent que de grands feux allumés en plein air peuvent affaiblir les nuages orageux. A cet égard, il n'existe pas d'observations qui puissent conduire à des conclusions certaines. On sait seulement que, pendant la nuit du bal donné le 1er juillet 1810 par le prince de Schwartzemberg à l'occasion du mariage de Napoléon et de Marie-Louise, un vaste incendie s'étant déclaré dans la salle du bal, les vastes colonnes de flamme qui s'élevèrent dans les airs n'empêchèrent pas un épouvantable orage d'éclater à la fin de la nuit.

Les anciens croyaient, et on repète souvent encore qu'il ne tonne pas en Égypte et en Nubie (1). Cependant il résulte des observations de nombreux voyageurs qui ont visité ces pays depuis deux siècles qu'il tonne quelquefois en Égypte et beaucoup en Abyssinie.

Les habitants de Lima (Pérou) n'entendent jamais le tonnerre et ne connaissent pas même les éclairs de chaleur. Cependant ce pays correspond précisément, par sa position géographique, aux régions dans lesquelles, en général, il tonne le plus.

De nombreux navigateurs ont visité les régions polaires; on sait que beaucoup d'entre eux y ont séjourné pendant des mois entiers et même pendant toute la saison d'été, et ont tenu avec soin des registres météorologiques. Or, il résulte de leurs observations qu'on peut affirmer qu'en pleine mer ou dans les îles (au Spitzberg, par exemple) il ne tonne jamais au delà du 75e degré de latitude nord. Dans la région comprise entre 65° et 75° latitude nord il tonne très-rarement.

On sait que c'est dans les régions équinoxiales qu'il tonne le plus, et que les roulements du tonnerre ont une intensité dont on ne peut, dans nos climats, se faire aucune idée. Des circonstances toutes particulières, dont la nature n'est pas encore bien connue, influent aussi sur la fréquence des orages. Ainsi, dans les pays de mines, le bruit du tonnerre se fait entendre moins fréquemment que dans les autres pays.

Franklin pensait qu'il tonne bien moins souvent en pleine mer qu'au centre des continents. Arago a été conduit par ses recherches à donner une nouvelle force à cette opinion, et il a cru qu'on peut admettre avec quelque raison qu'au delà d'une certaine distance de toute terre il y a quelques régions maritimes où il ne tonne jamais. Ainsi il ne tonne presque jamais sur la route qui conduit en ligne droite du cap de Bonne-Espérence aux îles Sainte-Hélène et de l'Ascension. Au milieu du grand Océan austral, sous le parallèle du cap Horn, qui se trouve le point le plus éloigné de toutes terres, il ne tonne jamais. Mais il existe aussi en plein Océan des régions où il tonne, quelle que soit leur distance de la terre; et dans les parages des îles Moluques ou des îles de la Sonde le tonnerre se fait entendre pour ainsi dire tous les jours de l'année. C'est au savant capitaine Duperrey que l'on doit les curieux renseignements que nous venons de donner.

Jusqu'à ce jour il existe bien peu de localités qui possèdent une série d'observations sur le nombre de coups de tonnerre qu'on y entend annuellement. Nous voulons parler d'observations sur l'exactitude desquelles on puisse compter. A Paris, on a des renseignements complets depuis l'année 1785. Si, prenant la suite de 60 années qui s'étend de 1785 à 1845, on la divise en deux périodes de 30 années chacune, on trouve que, pendant la première (1785-1815), il a tonné 13 à 14 fois par an, terme moyen; les extrêmes sont : 7 fois en 1796 et 25 fois en 1811.

Pendant la seconde période (1816-1845) il a tonné, aussi terme moyen, 13 à 14 fois par an : les extrêmes sont : 6 fois en 1832 et 1840 et 22 fois en 1822 et en 1839.

Les mois où il tonne le plus sont : mai, juin, juillet, août; février est le mois où il tonne le moins. Ainsi, pendant la période de 1816 à 1845, il n'a pas tonné une seule fois en février, et pendant le même temps il a tonné 2 fois en décembre (en 1816 et en 1836.) et 2 fois en janvier (en 1817 et en 1837).

Quoique ce soit le mois de juin où il tonne le plus, il est pourtant arrivé qu'il n'a pas tonné en ce mois dans les années 1821, 1830, 1831 et 1842 (1).

Il résulte des observations faites à Bruxelles pendant quinze ans (1833-1848) que le nombre moyen de jours où il tonne est de 13 par an comme à Paris. C'est en été qu'il tonne le plus souvent : il a tonné 2 fois seulement au mois de décembre pendant ce laps de temps.

A Châlons-sur-Marne, une série d'observations faites pendant quarante-deux ans (1806-1848) fait voir que le nombre des jours de tonnerre y est annuellement égal à environ 17. A Nantes, une série d'observations faites pendant quatorze années (1824-1837) fournit une moyenne annuelle égale à 12. Les

(1) Plutarque, *De la Superstition*, chap. V, et Pline, *Hist. Nat.*, liv II, c. 52.

(2) Les tableaux météorologiques de la *Société Royale de Londres* présentent une lacune regrettable. On n'y inscrit presque jamais les coups de tonnerre.

États-Unis semblent être un pays dans une position exceptionnelle : le nombre et l'intensité des orages y surpassent de beaucoup ce qu'on observe en Europe par des latitudes correspondantes. Ainsi la foudre avait tué aux États-Unis 150 personnes environ dans les trois années 1842, 1843 et 1844.

D'après un dicton populaire le tonnerre n'est jamais plus dangereux que dans les saisons froides. Arago a voulu s'assurer s'il était fondé : ses recherches l'ont amené à reconnaître que, du moins en mer, la foudre dans les mois chauds frappe bien moins de coups mortels que dans les mois froids ou tempérés.

Dans les campagnes on pourrait recueillir un bien grand nombre de croyances au sujet des influences qu'on suppose à la foudre. Ainsi les récoltes sont souvent compromises par des accidents particuliers qui surviennent à peu près au moment des orages et qu'on attribue à l'électricité, lors même que la foudre n'est pas tombée. On prétend aussi que dans les mêmes circonstances le lait se caille, le vin s'aigrit (1), la viande se corrompt, les vers à soie périssent, etc., etc. On peut dire qu'en général pour les accidents dont les causes échappent au vulgaire on trouve infiniment commode de faire intervenir l'agent mystérieux qu'on désigne communément sous le nom d'*électricité*.

Nous devons faire mention de quelques phénomènes lumineux qui naissent parfois à la surface du globe quand le temps est orageux et qu'on a de tout temps rattachés à la foudre. Nous voulons parler des lueurs que les anciens désignaient sous le nom de Castor et Pollux et qu'on nomme aujourd'hui feux Saint-Elme. Les auteurs de l'antiquité, Hirtius (2), Tite-Live (3), Sénèque (4), Pline (5), Plutarque (6), Procope (7), etc., fournissent de nombreux exemples de flammes qui ont apparu en temps d'orage sur les pointes des lances, des javelots, au sommet des mâts des navires, etc. Au moyen âge et dans les temps modernes on a également observé des faits semblables. Ainsi, le 8 mai 1831, après le coucher du soleil, des officiers d'artillerie et du génie se promenaient tête nue pendant un orage sur la terrasse du fort Bal-Azoun (Alger). Chacun, en regardant son voisin, remarqua avec étonnement, aux extrémités de ses cheveux tout hérissés, de petites aigrettes lumineuses. Quand ces officiers levaient les mains, des aigrettes se formaient aussi au bout de leurs doigts. (Voyage de M. Rozet.)

Pendant de grands orages, on a vu quelquefois les gouttes de pluie, la grêle, les flocons de neige produire de la lumière en arrivant à terre ou même en s'entre-choquant. Lorsque tous ces curieux phénomènes de lumière ont lieu, c'est que la tension électrique qu'engendre l'orage est considérable, les nuages étant alors très-bas.

L'électricité atmosphérique agit également sur les fils des télégraphes électriques. On a vu la foudre frapper les poteaux qui supportent les fils métaliques, et les déchiqueter à la manière ordinaire ; les fils restent intacts et soutiennent les parties supérieures du poteau. Quelquefois les appareils qui font les signaux refusent seulement de fonctionner et sont plus ou moins détériorés, si l'on n'a pas pris les précautions convenables. M. Henry, des États-Unis, a étudié avec soin les effets de l'électricité sur les télégraphes électriques. Il a fait voir que des courants prennent naissance dans les fils sous l'influence de causes diverses. On peut supposer que l'induction est la cause la plus fréquente de ces courants électriques ; on doit même admettre que cette cause produit des courants le long des rails du chemin de fer lui-même. Et, en effet, M. Henry rapporte qu'il a vu, dans des circonstances favorables, des étincelles se montrer dans les interstices que laissent entre eux deux rails contigus.

En temps d'orage, ces courants induits ne se bornent pas à détériorer les appareils, ils peuvent produire des effets dangereux pour les opérateurs. En 1846, M. Bréguet eut l'idée d'introduire dans le circuit un fil très-fin et court pour mettre les opérateurs et les appareils à l'abri de l'action des très-fortes étincelles qui proviennent d'un gros fil. Si le courant électrique est très-fort, le fil fin éclate et supporte seul l'avarie causée par l'orage. Il résulte de ces observations qu'il est prudent, en temps d'orage, de se tenir à certaine distance du fil du télégraphe électrique ; c'est le seul moyen certain d'échapper au choc des étincelles qui peuvent dépendre des phénomènes d'induction.

(1) Sénèque rapporte que la foudre gèle le vin quelquefois, et il ajoute que, lorsqu'il est revenu à son premier état, il cause la mort ou la folie à ceux qui en boivent. *Quæst. Nat.*, liv. II, ch. 52, 53.
(2) Hirtius, *De la Guerre d'Afrique*, chap. 47.
(3) Tite-Live, liv. 43, c. 15.
(4) Sénèque, *Quæst. Nat.*, liv. I, chap. 1.
(5) Pline, *Hist. Nat.*, liv. II, chap. 37.
(6) Plutarque, *Vie de Lysandre*, chap. 14, et *Opinions des Philosophes*, liv. II, ch. 18.
(7) Procope, *Guerre des Vandales*, liv. Ier, c. 17.

Œuvres de Franklin, trad. de l'anglais sur la 4e édition par Barbeu-Dubourg, 2 tomes in-4° ; Paris, 1773.
J. Priestley, *Histoire de l'Électricité*, 3 vol., in-12; Paris, 1771.
Pouillet, *Éléments de Physique*, 2 vol. in-8°, 4e édition.
L. F. Kaemtz, *Cours complet de Météorologie*, traduit par Ch. Martins, 1 vol. ; Paris, 1843.
Annuaire Météorologique de la France, par MM. J. Haeghens, Ch. Martins et A. Bérigny, 1re, 2e et 3e années ; Paris, 1849, 1850 et 1851.

Boudin (le docteur), *De la Foudre considérée sous le double point de vue de l'hygiène publique et de la médecine légale* (Mémoires lus à l'Académie de Médecine, en 1854 et 1855).

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, 1836-1855.

F. Arago, *Œuvres*, tome I^er^, *Notice sur le Tonnerre*; Paris, 1854. Ce travail remarquable nous a été de la plus grande utilité pour la rédaction de cet article.

CH. CAILLET.

FOUQUIÉRACÉES (*Fouquieraceæ*). (*Botanique.*) M. Endlicher a formé sous ce nom une petite famille qui tire son nom du genre *Fouquiera* H. B. K. et que le celèbre botaniste allemand plaçait après celle des Frankeniacées, tout en reconnaissant que les affinités de ce petit groupe sont fort obscures, et qu'il est difficile de lui assigner une place convenable dans la série des familles. Les Fouquiéracées ne consistent qu'en deux genres du Mexique, créés l'un et l'autre par Kunth dans le grand ouvrage de MM. de Humboldt et Bonpland, et nommés par lui *Fouquiera* et *Bronnia*. Ces végétaux ligneux ont leur tronc et leurs branches armés d'épines, de l'aisselle desquelles naissent des feuilles simples et entières, solitaires ou fasciculées. Leurs fleurs, d'un rouge vif, forment au bout des branches des épis et des panicules très-rameuses; et elles possèdent l'organisation suivante : leur calice est formé de cinq sépales; leur corolle est monopétale, à long tube et avec un limbe à cinq lobes courts; leurs étamines sont au nombre de dix dans le *Bronnia*, de douze dans le *Fouquiera*; dans tous les deux elles ont les filets grêles, comprimés, saillants hors de la fleur, velus dans le bas, cohérents entre eux, et les anthères à deux loges, qui s'ouvrent sur toute leur longueur pour laisser sortir le pollen. L'ovaire libre du *Fouquiera* est creusé d'une seule loge, dans laquelle trois placentaires pariétaux portent chacune six ovules rangés en deux séries et ascendants; il porte un style terminé par trois divisions obtuses. On ne connaît le fruit que dans le genre *Bronnia*; là il constitue une capsule à trois angles, creusée de trois loges, qui renferment chacune une seule graine renversée, comprimée, entourée d'une aile et dont l'embryon volumineux, à cotylédons foliacés et à radicule opposée au hile, est logé dans un albumen charnu peu développé. Ces végétaux ne paraissent pas avoir d'utilité particulière. P. D.

FOURCHES CAUDINES. (*Histoire* et *Géographie.*) Rome a été en guerre éternelle avec le monde tant que le monde n'a pas été soumis. Les armes faisaient sa force, et elle ne les déposait jamais qu'après avoir agrandi son territoire ou préparé tout au moins, par quelque traité avantageux, des conquêtes nouvelles. Vaincus, les Romains ne voulaient accepter ni trêve ni conditions, et, fallût-il nier l'évidence, éluder à l'aide de misérables sophismes l'accomplissement de leurs promesses, manquer ouvertement à la foi jurée, tout leur était bon pour accroître leur puissance ou diminuer celle de leurs rivaux. Maîtresse des trésors de l'Asie, la ville éternelle ne se crut jamais assez riche pour payer sa gloire; et, si elle se montra souvent héroïque, il n'y a pas d'époque où elle ait été chevaleresque : mais on rencontrerait difficilement dans toute son histoire un trait plus immoral de sa politique égoïste que la rupture du traité de Caudium après le désastre des *Fourches Caudines*.

Rome était en guerre avec les Samnites, commandés par Pontius, un de leurs plus vaillants généraux (an de Rome 432). Il était campé près de Caudium aux frontières du Samnium et de la Campanie. Les légions romaines étaient à Calatie, dans les environs de Capoue. Pontius, d'après Tite-Live, fit prendre à dix de ses soldats le costume des bergers de la montagne, et les envoya faire paître des troupeaux à peu de distance des avant-postes romains. Ils ne tardèrent pas à tomber entre les mains des maraudeurs, c'était leur consigne; et, selon cette même consigne, ils s'accordèrent tous pour dire aux consuls que les légions des Samnites étaient en Apulie, et qu'elles s'étaient réunies pour mettre le siége devant Lucéria, qui était sur le point d'être prise d'assaut.

Ces rapports identiques ne permettaient pas le doute, et les Romains ne pouvaient laisser succomber, sans essayer de leur porter secours, les Lucériens, leurs fidèles alliés. Il n'y eut donc aucune hésitation sur la nécessité de se mettre en marche; mais il y eut doute sur la meilleure route à suivre. Selon Tite-Live, deux chemins conduisaient à Lucéria : l'un, par les bords de la mer (1), plus long, mais plus sûr; l'autre, par l'intérieur du pays, passant aux Fourches Caudines : « Voici, dit l'historien latin, « quelle est la nature du lieu. Ce sont deux « défilés profonds, très-resserrés, couverts « de forêts et réunis entre eux par une dou- « ble chaîne de montagnes. Entre ces deux « défilés s'étend une petite plaine découverte, « bien arrosée, verdoyante, enfermée de toutes « parts et traversée par la route. Mais avant « d'y parvenir il faut franchir le premier dé- « filé, et alors vous avez le choix ou de re- « venir sur vos pas par le même passage, ou « d'aller sortir par l'autre défilé, plus étroit « encore et plus difficile que le premier (2). »

(1) *Præter oram superioris maris.* Ces mots de l'historien latin présentent une grave difficulté. On ne conçoit pas comment les Romains auraient pu suivre les bords de la *mer supérieure*, l'Adriatique, pour se rendre à Lucéria. Le détour aurait été énorme.

(2) Tite-Live, l. IX, § 2.

C'est là que les Romains étaient parvenus, trompés par les émissaires de Pontius; et quand ils se présentèrent pour sortir de la vallée, ils trouvèrent le passage fermé par de grands abattis d'arbres ou des rochers entassés les uns sur les autres. Surpris, ils lèvent la tête et voient les hauteurs garnies de troupes ennemies. Ils s'aperçoivent alors qu'ils sont tombés dans un piége, et veulent revenir sur leurs pas; mais déjà les Samnites occupent le défilé par lequel ont pénétré les légions romaines : elles sont entourées, dominées de toutes parts. L'ennemi, de ses positions élevées, brave leurs coups et peut les accabler au premier signal sous les traits, les flèches ou les pierres de la montagne. Il faut lire dans Tite-Live le récit du désespoir de ces troupes si accoutumées à vaincre, si fières de leurs précédents triomphes et qui n'ont même pas, cette fois, la ressource de tomber avec gloire sur le champ de bataille. Cependant Pontius est embarrassé de sa victoire. Il consulte son père, vieillard plein d'expérience et qui fut dans sa jeunesse l'un des chefs les plus vaillants du Samnium : « Point de demi-mesure, dit le vieux général, que les Romains soient anéantis jusqu'au dernier, et que la perte de ses légions affaiblisse pour de longues années la puissance de Rome, ou que l'armée consulaire soit rendue à la liberté sans rançon, sans outrage, et que ce procédé généreux fasse à jamais des Romains les amis de la nation samnite. » Les deux conseils étaient bons, aucun ne fut suivi : les Romains durent déposer leurs armes et passer sous le joug. Six cents otages pris parmi les chevaliers furent livrés; puis les troupes sortirent de leurs retranchements, chaque soldat n'ayant qu'un seul vêtement et ne conservant aucune pièce de son armure. Ce furent d'abord les consuls, dont on renvoya les licteurs et qu'on dépouilla du manteau de guerre, *paludamentum*. A cette vue, ceux-là même qui, quelques heures auparavant, maudissant l'imprudence de leurs chefs, voulaient les sacrifier à leur colère, furent tellement émus de compassion que chacun, s'oubliant soi-même, n'eut de larmes que pour la dégradation d'une majesté si grande, dit Tite-Live, et en détourna les yeux comme d'un spectacle plein d'horreur. Les consuls, les premiers, courbèrent la tête sous le joug; puis chaque chef, selon son grade, subit à son tour cette honte; puis enfin chaque légion, l'une après l'autre, tandis que les Samnites, rangés en armes autour des Romains, les accablaient de railleries.

A Rome on connut bientôt ce désastre. Bientôt on sut que non-seulement l'armée romaine venait ainsi de perdre toute force morale aux yeux des alliés, mais qu'elle avait promis d'évacuer entièrement le territoire samnite et d'en retirer ses colonies. C'est ce que le sénat ne voulait pas souffrir. On rendit un sénatus-consulte par lequel on décidait que les chefs qui avaient conclu une paix si ignominieuse seraient livrés entre les mains des Samnites, et que cette paix ne serait pas respectée, parce qu'elle avait été faite sans le consentement du peuple romain. Ce n'est pas tout : lorsqu'on fut arrivé dans l'assemblée des Samnites, le consul Postumius, les mains liées derrière le dos et livré par un fécial comme principal auteur du traité, frappe le héraut d'un coup de genou en s'écriant que, puisqu'il était devenu, par l'abandon que Rome faisait de lui, un citoyen samnite, et qu'il frappait un fécial romain, le droit des gens était violé et que les Romains avaient toute raison d'obtenir par la guerre réparation de cet outrage. Tite-Live, malgré toute sa partialité pour Rome, n'a pu s'empêcher cette fois de mettre dans la bouche du chef samnite des paroles qui font bonne justice d'un pareil subterfuge : « Je n'accepte pas de telles satisfactions, répondit Pontius : si le peuple romain se repent de l'engagement pris aux Fourches Caudines, qu'il replace ses légions dans le défilé où nous les tenions enfermées. Faisons la guerre avec les mêmes chances, dans les mêmes lieux, et que le peuple romain n'accuse pas plus la promesse des consuls que nous la bonne foi du peuple romain. Ne manquerez-vous donc jamais de prétextes pour ne pas tenir vos serments quand vous êtes vaincus? Vous aviez donné des otages à Porsenna, vous les lui avez enlevés par la ruse. Vous aviez avec de l'or racheté votre ville des mains des Gaulois, et ils ont été massacrés pendant qu'ils recevaient cet or. Vous avez fait la paix avec nous pour que nous vous rendissions vos légions prisonnières, et voilà que vous rompez cette paix, voulant toujours couvrir vos perfidies de quelque semblant de justice. Faites donc la guerre, parce que Postumius vient de frapper du genou un fécial votre envoyé! Et vous pensez que les dieux vont croire que Postumius est devenu un citoyen samnite; et l'on n'a pas honte de se jouer ainsi ouvertement de la religion! Ce sont des vieillards, ce sont des personnages consulaires qui cherchent, ainsi, pour manquer à leur parole, des ruses dignes de petits enfants! Allons, licteur, délie ces Romains : je ne les accepte pas en échange de leur parole. Ils sont libres d'aller où bon leur semble (1). » Certes le beau rôle était du côté des Samnites; mais Rome recommença la guerre et n'y mit fin que par la destruction du Samnium.

La position véritable du lieu qui fut témoin de la défaite des légions romaines a excité

(1) Tite-Live, l. IX, § 11.

parmi les antiquaires de nombreuses controverses. Il est vrai que Tite-Live a décrit, ainsi que nous l'avons vu, cette vallée entourée de montagnes dans laquelle on ne pénétrait que par d'étroits passages ; mais, au milieu d'une contrée aussi accidentée que celle où sont placés les confins du Samnium et de la Campanie, parmi les nombreuses ramifications de l'Apennin qui sillonnent le pays, on rencontre plus d'une configuration de terrain qui rappelle la description de l'historien de Rome. C'est ainsi qu'en quittant Naples pour se rendre à Bénévent on trouve, après avoir parcouru dix-sept milles, la petite ville d'Arienzo, au delà de laquelle la route commence à gravir des collines dont les escarpements ne présentent pas d'abord de grandes difficultés. Cependant entre Arienzo et un petit village nommé *Arpaia* se trouve un étroit défilé, appelé dans le pays le *Stretto d'Arpaia*, où un grand nombre d'archéologues et entre autres Holstenius placent les Fourches Caudines. D'autres les reportent à une vallée inférieure, entre Arpaia et Monte-Sarchio ; tandis qu'une troisième opinion qui a été suivie par Cluvier et qui, si l'on se contentait d'examiner le terrain la description de Tite-Live à la main, semblerait peut-être la plus probable, veut reconnaître comme le lieu de la scène un autre défilé placé entre *Sant Agata dei Goti* et *Mojano*. Cette fois, la vallée verdoyante et bien arrosée, les montagnes, les forêts, les étroits pasages sont tels encore que Tite-Live nous les a dépeints, et toutefois il y a de fortes raisons pour repousser le système qui voudrait y placer le principal épisode de la guerre des Samnites. Ce n'est pas l'aspect des lieux, ce ne sont pas les reliefs extérieurs du terrain qui, dans une question semblable, doivent être seuls pris en considération. Ils ont à jouer un rôle important sans doute ; mais, dans un pays où les phénomènes volcaniques et les fréquents bouleversements qu'ils amènent ont pu changer en vingt siècles la physionomie des localités, on doit prendre pour guide, avant tout, les points déterminés et connus qui peuvent servir d'induction. Ainsi la position de Calatie, où se trouvaient campés les Romains, est le nœud de toute l'argumentation : or, il paraît certain qu'il y a eu deux villes de ce nom dans le voisinage de Capoue : l'une, qui appartenait au Samnium, était placée sur la rive droite du Vulturne ; l'autre, faisant partie de la Campanie, se trouvait sur la voie Appia. Tout l'ensemble du récit de Tite-Live prouve que l'armée romaine n'était pas campée au nord du Vulturne, puisqu'il n'est nulle part question du passage du fleuve. Un coup d'œil jeté sur la carte montrera que, si les consuls avaient été campés près de la Calatie du Samnium, maintenant *Cajazzo*, ils n'auraient pas traversé la rivière, mais auraient suivi la rive droite au nord de Bénévent, et dès lors il devient bien difficile de concevoir comment ils auraient pu être amenés à prendre un passage aussi éloigné de la route directe de Cajazzo à Lucéria que le sont les trois vallées qui se disputent l'honneur d'avoir vu l'humiliation des légions romaines. Si nous admettons, au contraire, que la Calatie de Campanie, placée par les antiquaires à quelques ruines qui portent encore le nom de *Galazze*, entre Acerra et Maddalone, était le quartier général des Romains, ce sera le défilé d'Arpaia qui se trouvera sur la route directe qu'il faut suivre pour se rendre de ce point à Lucéria, et, sans vouloir attacher trop d'importance à une similitude de nom qui pourrait n'être que l'effet du hasard, il faut cependant remarquer qu'un petit village qu'on rencontre justement entre Arienzo et Arpaia a porté, au moyen âge, le nom de *Furciæ* et s'appelle encore maintenant *Forchia*. La ville de Caudium, qui avait donné son nom au défilé, a dû se trouver près d'Arpaia : la colline qui s'élève au nord de ce village et qui s'appelle *Costa caudæ* est couverte encore de vestiges d'anciennes habitations romaines (1). Quant à la position de Caudium sur la voie Appia, qui passait au pied de cette colline, nous n'en voulons pour preuve que le témoignage d'Horace dans son voyage à Brindes :

« Hinc nos Cocceii recipit plenissima villa,
Quæ super est Caudi cauponas (2). »

Tout semble donc prouver que le *Passo d'Arpaia*, qui ne répond plus peut-être, sous le rapport de l'aspect, au récit de Tite-Live d'une manière aussi complète que le défilé qui se trouve près de Sant Agata dei Goti, n'en doit pas moins être considéré comme le véritable passage des Fourches Caudines.

A. V.

FOURNEAUX DES CHAUDIÈRES A VAPEUR. (*Technologie.*) Les fourneaux des chaudières à vapeur se composent de trois parties distinctes, que nous examinerons en détail et séparément : le *foyer*, qui est, comme son nom l'indique, la partie où brûle le combustible ; les *carneaux* ou conduits, qui servent à diriger les produits de la combustion à leur sortie du foyer, de manière à établir un contact aussi long et aussi prolongé que possible entre eux et la vapeur ; la cheminée, dont l'objet est d'activer le tirage du foyer et de conduire la fumée

(1) La position de Caudium à Arpaia n'a pas été acceptée par tous les géographes qui se sont occupés de l'Italie ancienne. C'est l'opinion d'Holstenius, mais d'Anville, en se fondant sur les itinéraires qui indiquent vingt et un milles entre Capoue et Caudium, tandis qu'il n'y en a qu'environ seize entre Arpaia et Capoue, rapproche Caudium de Bénévent.

(2) *Sat.*, I, 5, 60.

à une certaine hauteur dans l'atmosphère. Les parements intérieurs du foyer, des carneaux et de la partie inférieure de la cheminée se font avec des briques réfractaires, maçonnées au moyen d'une bouillie de terre argileuse : tout le reste se fait avec des briques ordinaires et du mortier de chaux.

Foyer. Les foyers affectent différentes formes qui dépendent de la nature des combustibles qu'on y brûle. Ainsi, lorsqu'ils sont destinés à la combustion de la tourbe ou d'un mélange de tourbe et de bois, ils consistent en une cavité plus ou moins grande suivant la quantité de combustible à brûler, ordinairement de forme prismatique, et qui est située en avant ou sous la partie antérieure de la chaudière. Cette capacité est munie d'une porte qui sert à y introduire le combustible et à régler le tirage. Quand on ne doit brûler que du bois, on donne au foyer la forme dite *à flamme renversée*. Les foyers de cette forme consistent aussi en une cavité parallélépipède rectangle ; mais ils diffèrent des précédents en ce que le mouvement de l'air, au lieu de se faire suivant une direction horizontale, a lieu de haut en bas ; et c'est de là que leur vient leur nom, par opposition à la manière dont la combustion se produit dans les foyers de la forme la plus usitée, qui sont connus sous le nom de foyers à *flamme droite*.

Ces derniers ne conviennent que pour la houille, le coke et le charbon de bois ; et ils sont d'ailleurs les seuls dont on puisse se servir pour ces trois espèces de combustibles. Ils ont toujours aussi la forme d'un parallélépipède rectangle plus ou moins allongé. Leur base, nommée grille, est à claire-voie, et se compose d'une série de barreaux de fer ou de fonte, entre lesquels s'introduit l'air destiné à alimenter la combustion. Sous la grille se trouve une capacité de mêmes dimensions horizontales que la grille, qu'on nomme cendrier et dans laquelle tombent les résidus de la combustion. Enfin, une des parois latérales de chacun de ces foyers est munie d'une porte qui sert à y introduire le combustible.

Les dimensions des foyers à flamme droite varient suivant qu'ils sont destinés à la combustion de la houille ou du coke. La hauteur des foyers à houille ne doit pas être de plus de 30 centimètres, la charge de combustible sur la grille ne devant jamais avoir plus de 10 centimètres d'épaisseur ; quant à leurs dimensions horizontales, on les calcule généralement d'après cette donnée, qu'il faut une surface de grille de 15 décimètres carrés pour 10 kilogrammes de combustible à brûler par heure. La hauteur des foyers à coke, et c'est le cas des foyers des locomotives, peut être beaucoup plus considérable, puisqu'elle atteint quelquefois un mètre et demi, la hauteur de la charge du combustible pouvant aller sans grand inconvénient jusqu'à soixante centimètres. La surface de leur grille se calcule à raison de deux décimètres carrés pour 10 kilogrammes de coke à brûler par heure. Les barreaux des grilles des deux sortes de fourneaux doivent être espacés de 2 à 3 centimètres, ni plus ni moins, afin de permettre à l'air un libre accès jusqu'au combustible, et d'empêcher le combustible de tomber dans le cendrier avant d'être presque entièrement brûlé. Quant aux barreaux, on leur donne par la première de ces raisons la forme d'un solide d'égale résistance, ce qui permet de ne leur donner qu'une très-petite largeur. Quoi qu'il en soit, la surface de tous les intervalles laissés entre les barreaux ne forme jamais que le tiers de la surface totale de la grille. Les barreaux se font indistinctement en fer ou en fonte grise.

L'énorme quantité de fumée qui sort des fourneaux des grandes machines à vapeur a donné l'idée de disposer les fourneaux alimentés par de la houille de manière à en brûler la fumée. La première idée de ces foyers, qui sont connus sous le nom de *foyers fumivores*, est due à Watt, qui a construit les premiers, les plus simples et ceux qui ont donné les meilleurs résultats. Ces foyers diffèrent des foyers ordinaires à houille en ce que leur grille, qui est inclinée à 25 degrés environ, et non horizontale, se trouve en outre placée au delà d'un plateau en fonte de 4 à 5 décimètres de longueur et qui est incliné comme elle, au lieu de se trouver immédiatement derrière la porte. De plus, la porte, au lieu de fermer parfaitement comme dans les autres foyers, y est percée d'ouvertures qui peuvent être fermées à volonté, mais qui sont destinées à introduire presque constamment de l'air au-dessus du combustible en ignition. Lorsqu'on veut alimenter ces foyers, au lieu de jeter la houille directement sur la grille, on la place sur le plateau en fonte, de manière qu'elle se trouve en contact avec celle qui est déjà en pleine combustion ; et on l'y laisse s'enflammer au contact de cette houille en partie brûlée ; puis, au bout de quelques minutes, prenant un ringard, on fait descendre un peu la houille qui couvre la grille et on pousse la nouvelle houille à l'entrée de la grille. Il se développe alors beaucoup de fumée, mais qui est brûlée, à l'aide du courant d'air des ouvertures de la porte à son passage sur la flamme du foyer. Outre l'avantage de ne point donner de fumée, les fourneaux fumivores ont encore celui de produire une économie de combustible. Il y a toutefois un inconvénient, qui ré-

duit souvent à rien ces deux avantages; c'est qu'ils ne peuvent être obtenus que par des soins continuels à donner à la conduite du feu.

On a construit en Angleterre des foyers qui sont alimentés par la machine elle-même. La grille de ces foyers est circulaire, et tourne lentement sur son axe. Le charbon y tombe d'une trémie placée sur la chaudière, par une ouverture oblongue qui traverse celle-ci, et qui est de la même longueur et dans la même direction qu'un de ses rayons. La quantité de houille projetée à la fois de la trémie est réglée par la pression de la vapeur dans la chaudière, et l'opération a lieu par intervalles de quatre à cinq secondes. On obtient avec ce système une régularité de combustion déterminée par l'effet même qu'elle doit produire, et par conséquent avec une exactitude beaucoup plus grande que par la main des hommes. Comme c'est en passant près de la porte du foyer que chaque point de la grille reçoit sa portion de charbon, à la porte se trouvent percés quelques trous qui livrent passage à l'air extérieur et permettent ainsi à l'appareil de consumer sa fumée.

Carneaux. Les carneaux sont intérieurs, comme dans les machines des bateaux à vapeur et dans les locomotives, ou extérieurs, comme dans les machines fixes. Dans le premier cas leurs parois sont en métal, et dans le second en maçonnerie de briques réfractaires. Ils doivent être aussi longs que possible, afin de donner une très-grande surface de chauffe à la chaudière, au-dessous toutefois d'une certaine limite, après laquelle une augmentation de leur longueur serait plus nuisible qu'utile, en ce qu'elle diminuerait outre mesure le tirage du fourneau. Ceux des chaudières des machines fixes circulent ordinairement en dessous et autour de la chaudière. Les figures 1 et 2 (pl. 49, ARTS MÉCANIQUES), qui sont des coupes transversales de chaudières de machines à basse et à haute pression et où ils apparaissent en C, D et D', montrent comment ils sont disposés autour de ces deux systèmes de chaudières. Dans les chaudières de bateau, ils sont placés au milieu de l'appareil, où on leur fait faire plusieurs allées et venues dans le sens de la longueur. Dans les locomotives ils consistent en un très-grand nombre de tubes en cuivre, de 4 à 5 centimètres de diamètre, qui vont d'un bout à l'autre du corps cylindrique de la chaudière. Dans les machines fixes et dans les machines de bateau à vapeur, leur section, qui devrait être la plus grande possible pour satisfaire aux conditions d'un bon tirage, et la plus petite possible pour que tous les produits de la combustion lèchent la surface de chauffe, leur section, disons-nous, est ordinairement égale à la moitié de la surface totale des intervalles laissés pour le passage de l'air entre les barreaux de la grille.

Tous les carneaux, excepté ceux des locomotives, sont souvent obstrués par la suie qui s'attache à leurs parois et par les cendres que le tirage y entraîne. On est donc forcé de les nettoyer souvent, ce qui oblige d'y établir, en les contruisant, un certain nombre d'ouvertures pour faciliter ce travail. Ces ouvertures doivent, autant que possible, être placées à leurs différents coudes.

Cheminée. Les cheminées se construisent le plus souvent en briques. Cependant on les établit quelquefois en poterie, en fonte ou en tôle; mais ces trois dernières matières ne peuvent servir que pour les cheminées d'un petit diamètre, telles, par exemple, que celles des chaudières au-dessous de dix chevaux. Encore faut-il que ces cheminées n'aient pas besoin d'être élevées à une grande hauteur; car alors la fonte, la tôle et surtout la poterie ne présenteraient plus assez de solidité. Les cheminées en briques ont ordinairement une section carrée ou ronde : celle-ci étant la meilleure, elle est généralement employée pour les cheminées que l'on construit maintenant.

La construction des cheminées en briques, surtout celle des cheminées dont la section est ronde, est un des travaux de maçonnerie les plus délicats. Autrefois on les élevait à l'aide d'un échafaudage extérieur, qui élevait beaucoup la dépense de leur construction. Maintenant on se passe d'échafaudage en encastrant dans la maçonnerie, au fur et à mesure de la construction, des barres de fer qu'on espace de 50 à 60 centimètres et qui forment une sorte d'échelle au moyen de laquelle il est très-facile de s'élever dans l'intérieur de la cheminée et qui sert pour la construction et les réparations de l'ouvrage. Il est facile ainsi à un seul ouvrier et son aide d'élever en quelques semaines une cheminée de 15 à 20 mètres de hauteur.

Les cheminées hautes et à large conduit intérieur sont la meilleure condition pour obtenir un fort tirage des fourneaux. La hauteur est ordinairement de 10 à 15 mètres, excepté toutefois pour les cheminées placées au centre des grandes villes, où des ordonnances de police prescrivent ordinairement de les élever plus haut. Quant à la section du conduit intérieur, on la fait égale à celle des carneaux. La hauteur et la section du conduit intérieur ne doivent d'ailleurs être limitées que par des considérations d'économie; car le tirage des fourneaux leur est proportionnel; et il ne saurait jamais être désavantageux d'augmenter le tirage, puisqu'on ne

peut l'augmenter sans obtenir une augmentation proportionnelle de l'effet utile du combustible. L'effet de la hauteur est mis en évidence par la formule $V = \sqrt{2\,g\alpha h\,(t-t')}$, qui exprime la vitesse théorique du courant d'air chaud dans une cheminée ; V représente cette vitesse, g la vitesse acquise par les corps graves, soumis à l'action de la pesanteur à la fin de la première seconde de leur chute, ou $9^m\,8088$; α, la dilatation de l'air pour chaque élévation de 1 degré centigrade, ou 0,00366 ; t la température ambiante, et t' celle de l'air chaud qui remplit la cheminée, et h la hauteur de la cheminée. Quant à l'effet utile de la section du conduit intérieur, il résulte de ce fait qu'il se produit un frottement de la fumée contre les parois de la cheminée, lequel est en raison inverse de la section de cette cheminée et proportionnel à son périmètre. Ce frottement peut d'ailleurs être plus ou moins sensible suivant la nature des matières dont les cheminées sont composées ; ainsi il est plus grand dans les cheminées de briques que dans celles qui sont faites avec des tuyaux en terre cuite, plus grand dans ces dernières que dans celles de tôle, et plus grand dans celles de tôle que dans celles qui sont faites avec des tuyaux de fonte. C'est ce qui explique pourquoi les cheminées en tôle et en fonte, quoique ces deux matières soient très-bonnes conductrices de la chaleur et refroidissent par conséquent beaucoup la fumée, tirent cependant mieux que celles en terre cuite et en briques. On peut d'ailleurs amoindrir ce frottement pour une matière et une section données, en donnant à cette section la figure qui, sous le même périmètre, présente l'aire la plus grande ; cette forme est le cercle, c'est ce qui fait que la figure ronde est maintenant généralement préférée à la forme carrée, qui était presque exclusivement employée autrefois.

La plus haute cheminée qui existe au monde se trouve à Manchester, en Angleterre : elle a 125 mètres de hauteur. Son diamètre à la base est de $7^m\,50$, et au sommet, de $2^m\,70$; on y a employé quatre millions de briques.

Ch. Renier.

FRAGON (*Ruscus*). (*Botanique.*) Ce genre, qui appartient à la famille des Smilacées, est très-remarquable par un phénomène particulier de développement qui donne lieu, dans les plantes qui le composent, à une apparence trompeuse. Il semble, en effet, que ces plantes ont des feuilles bien développées, mais sur lesquelles, par une bizarrerie étrange, se trouvent attachées les fleurs et plus tard les fruits, fait entièrement inadmissible dans l'état actuel de nos connaissances sur l'organisation végétale. Mais cette anomalie disparaît par un examen attentif. On voit, en effet, à la base de chacune de ces lames foliacées, une petite écaille qui ne peut être autre chose qu'une véritable feuille très-réduite, et comme c'est de l'aisselle de cette écaille que part la grande lame verte beaucoup plus développée, on reconnaît que celle-ci n'est rien autre chose qu'un rameau qui s'est aplati en membrane foliacée, absolument comme le fait le pétiole de feuilles qui passent à l'état de phyllodes. On s'explique alors sans peine pourquoi ces rameaux-feuilles portent les fleurs. Les Fragons sont des sous-arbrisseaux toujours verts, spontanés dans l'Europe méridionale. Leurs fleurs sont dioïques, et elles ont pour caractères : un périanthe persistant, à six folioles étalées ; trois ou six étamines soudées en cylindre ventru et se montrant uniquement dans les fleurs mâles ; un pistil, représenté seulement par un rudiment dans les fleurs mâles, dont l'ovaire, dans les fleurs femelles, est creusé d'une ou de trois loges à deux ovules collatéraux, et dont le style très-court porte un stigmate en tête et obtus. Le fruit de ces végétaux est une baie globuleuse, qui ne renferme généralement qu'une graine. On divise ce genre en deux sections, dont certains botanistes ont fait deux genres distincts et séparés. La première section, ou celle des Fragons proprement dits (*Ruscus* Lmk), est distinguée par ses fleurs à trois étamines seulement, à ovaire creusé d'une seule loge, situées sur le disque même des rameaux foliacés. Ici se range d'abord le Fragon épineux (*Ruscus aculeatus* Lin.), vulgairement connu sous les noms de *Petit-Houx*, *Houx-Frélon*. C'est un petit buisson, haut seulement de cinquante à soixante-cinq centimètres, très-rameux, dont les rameaux-feuilles sont assez petits, ovales, resserrés comme en un pétiole court, terminés par une pointe épineuse, tordus de manière à se placer de champ, roides et coriaces, parcourus par de nombreuses nervures arquées ; ses fleurs, qui sont petites et blanchâtres, se montrent soit en décembre, soit en juin ; et elles donnent naissance à un fruit rouge qui ressemble à une petite cerise. Cette espèce croît communément dans les bois de l'Europe moyenne et méridionale. On la cultive aussi dans les jardins. On lui donne alors une terre légère et une exposition ombragée. On la multiplie au moyen des graines et par la division des pieds. On cultive aussi le Fragon hypophylle (*Ruscus Hypophyllum* Lin.), originaire de l'Espagne, de l'Italie, de la Grèce, etc., jolie espèce, haute de cinquante centimètres, dont la tige est anguleuse, simple, dont les rameaux-feuilles sont ovales ou lancéolés, très-aigus, non piquants au sommet, longs d'environ cinq centimètres. De la face inférieure de ces fausses feuilles sortent deux à cinq fleurs d'un

blanc verdâtre. Ce Fragon est encore de pleine terre; il est surtout bien placé dans les bosquets, où il figure très-bien à cause de sa jolie verdure continuelle.

La seconde section des Fragons a pour caractères distinctifs six étamines et un ovaire à trois loges. Elle renferme les deux espèces suivantes, que nous indiquons parce qu'elles sont admises dans les jardins à titre d'espèces d'ornement. Le FRAGON ANDROGYN (*Ruscus androgynus* Lin.) (*Semele androgyna* Kunth) est originaire des îles Canaries. C'est un arbrisseau toujours vert, dont la tige rameuse est presque sarmenteuse, dont les rameaux-feuilles sont ovales, plus ou moins oblongs, d'un vert lustré, longs d'environ dix centimètres, et portent les fleurs sur leurs bords. On le cultive en serre tempérée, où il sert à faire de très-jolies palissades. Le FRAGON A GRAPPES (*Ruscus racemosus* Lin.) (*Danaïda racemosa* Lmk) croît naturellement dans l'Archipel et sur le Caucase. C'est un arbrisseau droit, rameux, toujours vert, haut d'un mètre ou un mètre trente-trois centimètres, aisément reconnaissable parce que ses fleurs forment des grappes qui ne naissent pas sur des rameaux-feuilles, mais à côté d'eux. On le cultive en pleine terre, surtout dans les bosquets d'hiver.

P. D.

FRAISIER (*Fragaria*). (*Botanique* et *Horticulture.*) Les Fraisiers rangés par les botanistes dans la famille des Rosacées, forment un genre peu riche en espèces, propre aux parties tempérées de l'hémisphère boréal et à l'Amérique du Sud extratropicale. Ils ont des feuilles composées à trois folioles et pourvues de stipules pétiolaires. Leurs fleurs sont blanches ou jaunes; elles sont formées d'un calice partagé en cinq lobes, avec lesquels alternent cinq petites bractées formant un calicule; de cinq pétales obovés; d'étamines nombreuses et de nombreux petits pistils, à style latéral, portés sur un réceptacle très-proéminent. A ces fleurs succède la formation complexe si connue sous le nom de *fraise*, dans laquelle on voit beaucoup de petits grains secs, qui sont les véritables fruits, portés sur un gros corps ovoïde ou conique, succulent, qui n'est pas autre chose que le réceptacle de la fleur qui a beaucoup grandi. Quoique ce corps, d'importance secondaire au point de vue de l'organisation végétale, ne soit pas le fruit, nous lui en donnerons ici le nom, pour abréger, ainsi qu'on le fait habituellement dans la langue usuelle.

Les Fraisiers cultivés dans les jardins ont tous pour souches premières des plantes qui croissent spontanément dans nos pays et au Chili. Dans nos pays les botanistes distinguent trois espèces qui croissent également dans les bois : 1° Le FRAISIER ORDINAIRE (*Fragaria Vesca* Lin.) est une plante haute de deux ou trois décimètres, qui émet des coulants, généralement nombreux et allongés; dont les feuilles ont leurs folioles ovales, dentées, d'un blanc un peu argenté à la face inférieure, les latérales sessiles et le plus souvent aussi la médiane; son fruit est arrondi ou ovale, un peu conique, plus large dans sa partie inférieure; il porte des grains ou véritables fruits jusqu'à sa base, et le calice persistant qui se trouve sous lui est étalé ou réfléchi. 2° Le FRAISIER DES COLLINES (*Fragaria collina* Ehrh.) se distingue du précédent par sa taille ordinairement plus basse; par l'absence ordinaire de coulants; par ses folioles ovales et dentées, d'un blanc argenté à la face inférieure, dont les latérales sont sessiles, tandis que la médiane est assez souvent portée sur un pétiolule; par son fruit resserré dans sa partie inférieure, où il ne porte pas de grains, et sur lequel se relève et s'applique le calice persistant. Ces deux espèces sont communes dans les bois et sur les collines de presque toute la France. 3° Le FRAISIER ÉLEVÉ (*Fragaria magna* Thuil.) est moins répandu en France que les deux précédents. Il est beaucoup plus fort dans toutes ses parties. Il a rarement des coulants. Ses folioles, ovales, dentées, presque argentées en dessous, sont toutes les trois également portées sur un pétiolule; enfin son fruit, resserré et ne portant pas de grains à sa base, n'est pas embrassé par le calice persistant, qui s'étale ou même se rabat au-dessous de lui.

Les variétés de Fraisiers cultivés aujourd'hui dans les jardins sont très-nombreuses, et les efforts des horticulteurs ont encore pour résultat d'en augmenter chaque jour le nombre. Il y a déjà longtemps que Poiteau s'était occupé avec succès de leur classement en groupes; et la classification qu'il avait établie est encore satisfaisante. Il divisait les Fraisiers en six sections, de la manière suivante : 1ère section, les *Fraisiers communs*. Feuillage blond, petit ou de moyenne grandeur; fleurs petites; fruits ronds ou oblongs, très-sapides. Voici les plus remarquables des variétés qui composent ce groupe. Le *Fraisier des bois* a le fruit petit, rond ou oblong, très-parfumé lorsqu'il est venu au soleil. Il est beaucoup moins cultivé aujourd'hui qu'autrefois. Il a une sous-variété à fruit blanc. Ce Fraisier est devenu la souche de quelques variétés excellentes et justement recherchées, telles que le *Fraisier buisson* ou *Fraisier des bois sans filets*, excellent pour bordures parce qu'il ne s'étend pas, ne produisant pas de coulants; son fruit est savoureux, mais petit; le *Fraisier de Montreuil*, qui produit en abondance un très-bon et beau fruit;

le *Fraisier des Alpes*, aujourd'hui extrêmement répandu dans les jardins, où il est plus connu sous les noms de *Fraisier de tous les mois*, *Fraisier des quatre saisons*. Son fruit est oblong, assez gros et parfumé; il est surtout précieux, parce qu'il produit en pleine terre, du printemps jusqu'aux gelées, et qu'il continue même à produire pendant l'hiver sous châssis ou en serre. Depuis 1820 on en possède une sous-variété très-bonne pour bordures, parce qu'elle ne donne pas de coulants, connue pour ce motif sous le nom de *Fraisier des Alpes sans filets* et nommée aussi *Fraisier de Gaillon*, du nom du pays où elle a été obtenue au moyen du semis. — 2e section, *Fraisiers étoilés*. Ils sont généralement peu cultivés; on les nomme souvent *Craquelins*, parce que leur fruit fait entendre une sorte de petit craquement lorsqu'on le détache. Leur feuillage est petit, d'un vert sombre ou bleuâtre; leur hampe est grêle; leur fleur est petite, hermaphrodite ou unisexuée; leur fruit est arrondi, petit et le calice en se rabattant sur lui forme une sorte d'étoile qui a valu à la section entière le nom par lequel on l'a désignée. Le meilleur d'entre eux est le *Fraisier de Bargemont*, dont le fruit est rouge foncé, rond, ferme et parfumé. — 3e section, les *Capronniers* ou *Caprons* dérivent du *Fragaria elatior*. Leur feuillage est d'un vert blond et à grandes folioles velues; leur hampe est forte; leurs fleurs sont de grandeur moyenne, tantôt hermaphrodites et tantôt unisexuées; leur fruit gros et arrondi a une saveur particulière, souvent musquée. Nous en citerons pour exemple le *Capron royal*. — 4e section, les *Fraisiers écarlates*. Ils ont de très-grandes feuilles, d'un vert bleuâtre; leurs fleurs sont petites ou moyennes, hermaphrodites; leur fruit est petit ou de grosseur moyenne, d'un rouge écarlate, hâtif, remarquable surtout par les grandes alvéoles dans lesquelles ses grains se trouvent enfoncés. Il est embrassé par le calice rabattu sur lui. Ils sont d'origine américaine. — 5e section, *Fraisiers-Ananas*. Feuilles très-grandes; fleurs très-grandes, hermaphrodites; fruit gros, arrondi ou plus ou moins allongé, très-succulent, variant de couleur et de saveur, embrassé par le calice rabattu sur lui. Ces Fraisiers sont très-recherchés des horticulteurs à cause de la grosseur de leurs fruits. On en rencontre aujourd'hui dans les jardins de nombreuses variétés, parmi lesquelles les plus recommandables sont l'*Ananas commun*, à gros fruit rond, rouge-écarlate vif, ne portant que peu de grains enfoncés dans des alvéoles profondes, et porté sur des pédoncules qui s'épaississent en massue pendant la maturation. Le *Fraisier de la Caroline*, à fruit rond, très-succulent, de bon goût, rouge-écarlate en dehors, blanc ou rosé en dedans; il produit beaucoup. Le *Fraisier Keen's Seedling*, à fruit arrondi, très-parfumé, d'un rouge foncé en dehors, rouge en dedans; c'est l'un des plus recherchés parmi les Fraisiers anglais; il est surtout excellent pour forcer. Le *Fraisier Princesse-royale*, obtenu de semis en 1844 par M. Pelvilain, donne un gros fruit allongé, conique, d'un beau rouge, mais qui a peu de saveur. Il se répand beaucoup dans les cultures des environs de Paris à cause de l'abondance de ses produits. Le *Fraisier Duchesse-de-Trévise* est des plus remarquables pour la grosseur de ses fruits, qui sont allongés, d'un rouge clair, à grains saillants, et dont la chair est blanche et fine, à goût de melon. Il produit peu. 6e Section, *Fraisiers Chiliens*. Leurs feuilles sont soyeuses; leurs fleurs sont grandes, unisexuelles ou hermaphrodites; surtout leurs fruits se redressent en approchant de la maturité. Les plus remarquables d'entre ces variétés sont : le *Fraisier du Chili*, à fleurs unisexuées, à fruit gros, souvent de forme irrégulière et monstrueuse, peu savoureux, lavé de rouge-vermillon sur fond blanc-jaunâtre. Le *Fraisier Queen Victoria*, à gros fruit, d'un rouge foncé et lustré, ayant ses grains très-saillants et la chair parfumée. Le *Fraisier de Wilmot* à fruit énorme, etc.

La culture du Fraisier est aujourd'hui très-perfectionnée; elle exige beaucoup de soins; mais elle dédommage de l'attention qu'elle exige par la richesse des produits qu'elle donne. Les terres où cette plante prospère le plus sont celles qui sont douces et substantielles, mélangées d'engrais bien consommés; quant aux expositions, les meilleures pour elle sont celles du midi et du levant. Quelque temps avant de planter on donne à ces terres un bon labour à la bêche, après quoi on les fume. On les divise ensuite en planches séparées par de petits sentiers et d'une faible largeur pour que, des bords, on puisse atteindre au milieu avec les mains de manière à faire la récolte des fruits sans mettre les pieds sur les planches. On se procure le plant de deux manières, par le semis et en détachant les jeunes pieds produits par les coulants. Le semis a l'avantage de donner naissance à de nouvelles variétés; mais il est moins expéditif et il exige d'ailleurs plus de soins. On s'est procuré d'abord les graines en écrasant dans l'eau des fraises bien mûres et en recueillant ensuite les petits grains restés au fond. On sème au commencement de l'été dans une terre douce et légère, soigneusement ameublie et bien terreautée, dont on unit parfaitement la surface. On arrose légèrement avec

un arrosoir à pomme et immédiatement après on répand la graine que l'on mêle, à cause de sa petitesse, avec de la terre bien pulvérisée. On recouvre ensuite d'une couche mince de terreau bien tamisé ou de terre de bruyère. Pendant les deux semaines qui sont ordinairement nécessaires pour la germination, on maintient la surface de la terre constamment humide. Lorsque le plant provenu de ce semis a environ deux mois, on le repique en pépinière pour lui faire prendre plus de force, ou bien on le plante directement à demeure. Lorsqu'on veut utiliser les jeunes pieds produits par les coulants, on ne laisse ceux-ci se développer qu'à partir du mois de juillet, et l'on choisit ensuite les jeunes pieds qui se sont formés tout près de la plante mère. On a remarqué, en effet, que ceux qui terminent de longs filets sont toujours moins productifs que les premiers. Ces rejets séparés et soignés en août et septembre sont propres à être mis définitivement en place en octobre. Il est presque inutile de dire que, ce mode de multiplication ne s'appliquant pas aux variétés sans coulants, on le remplace pour celles-ci par la division des pieds opérée de manière à laisser quelques racines à chaque éclat. On plante les Fraisiers tantôt à l'automne, tantôt au printemps. La plantation à l'automne est préférée pour les Fraisiers qui ne remontent pas; celle au printemps est plus avantageuse pour les Fraisiers remontants, qui se mettent sur-le-champ en végétation. On déplante le plant avec précaution après un fort arrosement; on le replante immédiatement après avoir enlevé les feuilles, à l'exception de deux ou trois. On espace de trente-trois centimètres en tout sens pour les petites variétés, de quarante ou cinquante centimètres pour celles qui prennent beaucoup de développement. Dès que le plant est bien repris, on couvre la terre des planches avec du fumier long ou, faute de fumier, avec de la paille, des herbes sèches ou même de la mousse. Par là on a le double avantage de maintenir la terre constamment fraîche et de préserver les fruits des éclaboussures de terre qui les saliraient infailliblement sans cela. Mais on a le soin de dégager de cette couverture les jeunes plantes, qui, sans cela, souffriraient et dont beaucoup même périraient avant d'avoir pu se faire jour.

Dans la culture du Fraisier les arrosements ont la plus haute importance. Ils doivent être nombreux et abondants, l'eau que cette plante reçoit ainsi lui étant beaucoup plus avantageuse que celle qui lui vient de la pluie. Elle souffre même des pluies d'orage, en été, à moins qu'elle n'ait été arrosée auparavant. Lorsqu'on donne beaucoup d'eau, on se trouve bien d'arroser en plein soleil. Pour favoriser le développement des jeunes pieds et pour les empêcher de s'épuiser en productions inutiles jusqu'à la première récolte, on a le soin de supprimer d'abord tous les coulants à mesure qu'ils se montrent; on ne les respecte que plus tard, lorsqu'on se propose de les utiliser pour de nouvelles plantations. Les Fraisiers doivent être renouvelés régulièrement la troisième année qui suit leur plantation, de telle sorte qu'ils n'aient été en rapport que pendant deux ans. Sans cette précaution, les produits diminuent rapidement. On ne dévie de cette règle que pour les Fraisiers remontants, auxquels on peut donner une année de plus avant de les renouveler. Pour que cette régénération des Fraisiers soit complète, on laisse deux années de repos à la terre qu'ils ont occupée, ou, plus exactement, on la consacre pendant ces deux années à d'autres cultures.

Pour les Fraisiers forcés, on met les plantes en pots à la fin de septembre ou au commencement d'octobre, après quoi on les laisse en plein air, mais à l'abri de tout excès d'humidité jusqu'au mois de janvier ou de février. Alors on place ces pots dans un coffre peu profond, qu'on couvre d'un châssis très-peu éloigné des plantes, et l'on chauffe au thermosiphon.

Un ennemi redoutable pour les Fraisiers est le ver blanc, qui est très-friand de leurs racines. Ses ravages s'annoncent à l'extérieur, parce que les feuilles se fanent sans que rien semble indiquer une maladie dans les plantes. Alors on fouille au pied de la plante attaquée et l'on ne manque pas d'y découvrir la larve qui cause tout le mal.

La cueillette des fraises exige elle-même des soins. Pour la faire on doit toujours couper avec des ciseaux une portion du pédoncule qui porte le fruit. Il est très-mauvais d'arracher le fruit en laissant en place le pédoncule qui le portait. Souvent on voit alors celui-ci sécher et la dessiccation gagner ensuite les pédoncules voisins de manière à faire périr presque en totalité les fleurs et les fruits qui restaient. On assure que cette cueillette vicieuse suffit pour diminuer de moitié le produit d'une fraisière.

P. D.

FRAMBOISIER. (*Botanique* et *Culture.*) L'arbuste connu vulgairement sous le nom de Framboisier est une espèce de Ronce que les botanistes ont nommée *Rubus idæus* ou Ronce du mont Ida. Il croît assez communément sur un grand nombre de points de la France, particulièrement dans les bois des montagnes. Son fruit parfumé, très-agréable à manger en nature et employé pour relever ou parfumer des confitures, des sirops, etc., lui a valu une place dans presque tous les jardins; et il a

été même notablement amélioré par la culture. Le Framboisier s'élève d'un à deux mètres; sa tige est arrondie, dressée, un peu flexueuse, armée de petits aiguillons grêles; elle est couverte d'une couche de poussière glauque. Ses feuilles sont composées-pennées à cinq ou trois folioles ovales, profondément dentées, entièrement blanchies à leur face inférieure par des poils cotonneux; elles sont accompagnées de stipules très-étroites, semblables à des soies. Ses fleurs, blanches et petites, sortent fasciculées ou solitaires des aisselles des feuilles, et elles sont portées sur des pédoncules d'abord dressés, plus tard penchés; leur calice a ses segments ovales-lancéolés, terminés par une petite pointe, verts avec les bords blancs-cotonneux; il se rabat sous le fruit mûr. Le fruit lui-même est rouge d'ordinaire et velu; il se détache facilement tout entier du prolongement conique du réceptacle qui en forme comme l'axe. Dans les jardins on en cultive fréquemment une variété à fruit blanc, une autre distinguée par sa grosseur et sa couleur de chair, ainsi qu'une troisième nommée *Framboisier de tous les mois* qui, sans être réellement remontante, produit deux fois par an et porte encore en général des fleurs à l'arrivée des gelées. Il existe encore des variétés d'origine anglaise, qui sont peu cultivées en France.

La culture du Framboisier ne présente pas de difficultés sérieuses; mais elle exige des précautions au sujet desquelles il est indispensable d'être prévenu. Ce végétal n'est pas difficile sur la nature de la terre; cependant il se plaît surtout dans un sol frais et à une exposition à moitié ombragée. Comme il est très-épuisant de sa nature, il exige des fumures, qu'on lui donne en automne, ou bien il doit n'être laissé que deux ans ou trois au plus à la même place; autrement il ne donne bientôt plus que des fruits d'un faible volume et de moins en moins abondants. La taille de cet arbuste a surtout pour objet de limiter sa production en fruits à la partie moyenne de ses tiges, auxquelles on ne laisse, pour ce motif, qu'un mètre, un mètre trente-trois centimètres de longueur, selon leur grosseur, les plus fortes étant naturellement celles qu'on raccourcit le moins. Il est prudent de ne pratiquer cette taille que lorsque l'on n'a plus à craindre les gelées, parce que le Framboisier, quoique très-rustique en lui-même, craint le froid pour ses jeunes pousses. Il est indispensable, lorsqu'on taille cet arbuste, de lui supprimer une partie des jets radicaux qu'il développe en abondance; sans cette attention, on verrait ses fruits devenir petits et de qualité très-médiocre, parce que ses pieds n'auraient pas la force de nourrir leurs nombreuses productions. On ne conserve ordinairement que deux ou trois jets sur les pieds de force moyenne et quatre ou cinq sur les plus vigoureux. En général ces jets fleurissent et fructifient la seconde année, après quoi ils périssent. On retranche ceux qui sont morts après avoir fructifié au mois de février ou de mars suivant.

Le Framboisier est facile à multiplier au moyen des drageons qu'il produit abondamment. La plantation s'en fait depuis la fin de l'automne jusqu'au commencement du printemps. Lorsque les jeunes pieds ont donné des jets d'une assez grande longueur, il est bon de les tailler pour les obliger à se ramifier. Un labour donné à la terre complète la série des soins qu'exige cet arbuste.

P. D.

FRANCHE-COMTÉ. Le comté de Bourgogne, appelé plus tard Franche-Comté, fut fondé en 915, administré par les rois de France de 1295 à 1322, réuni aux domaines de la seconde maison de Bourgogne en 1384 et à la couronne en 1678. Sa capitale était Besançon. Plusieurs systèmes, qu'il est difficile de concilier, ont été émis sur l'origine de ce comté, qui comprenait l'ancien pays des Séquanais. Quoi qu'il en soit, on sait que, vers 915, un fils puîné de Richard le Justicier, duc de Bourgogne, était comte de Bourgogne et se reconnaissait vassal du roi de France. Giselbert, son beau-frère, lui succéda en 952, puis Letalde I^er^, Albéric I^er^, Letalde II et Albéric II; mais ces premiers comtes ne possédaient qu'une partie de la province, qui paraît avoir été partagée entre cinq comtes : celui de Varasque, dominant sur tout le pays d'Ajoie, dont Porentruy est la capitale; celui de Montbéliard, possédant les bailliages de Beaune, d'Ornans et de Pontarlier, avec la partie de ceux de Salins et de Poligny qui se trouve dans la montagne, Poligny lui-même y étant compris; celui de Scodingue, possédant le reste des bailliages de Salins et de Poligny, ceux de Lons-le-Saulnier, d'Orgelet et d'Arbois, avec la terre de Saint-Claude; le comté d'Amous, dominant sur les bailliages de Dôle, de Quingey et partie de ceux d'Arbois et de Gray; enfin celui de Port, étendant sa juridiction jusqu'aux portes de Besançon et sur les terres de Lure, de Luxeu, de Vauvilliers, le bailliage de Vesoul et une partie de celui de Gray.

Mais, à la fin du dixième siècle, Otto-Guillaume, fils d'Adelbert, roi de Lombardie, se trouva véritablement comte de toute la Bourgogne supérieure, ainsi que son fils Renaud, qui pensa que la fortune de sa maison avait été assez haut portée pour qu'il dédaignât de reconnaître un seigneur : toutefois, ayant été battu par l'armée de l'empereur Henri III, héritier des anciens rois de Bourgogne, il se

soumit à lui faire hommage. — Guillaume II, dit l'Allemand, qui régna vers 1100, eut une fin misérable, si l'on en croit Pierre le Vénérable, qui raconte gravement qu'en punition des vexations que Guillaume avait exercées contre les monastères il arriva que, le jour de la Pentecôte, comme il était assis au milieu de nombreux gentilshommes, dans son palais de Mâcon, un cavalier que personne ne connaissait entra subitement dans la cour, demanda à lui parler en secret, et, l'ayant fait monter à cheval derrière lui, l'emporta à travers les airs. Son fils fut aussi assassiné plus tard dans une église, à Payerne. Renaud III (1127-1148), qui s'intitulait *très-noble consul*, dominait depuis Bâle jusqu'à l'Isère, et possédait Vienne, Lyon et Besançon. La fille de Renaud épousa l'empereur Frédéric 1er, et le fils qui naquit de ce mariage fut investi par l'empereur du comté de Bourgogne, avec le titre de régent du royaume d'Arles. En 1295, Otton IV ou V, quatrième successeur du fils de Frédéric, signa avec Philippe le Bel le traité de Vincennes, par lequel il promit de livrer incontinent tout le comté de Bourgogne au roi de France, comme légitime administrateur des biens de son fils, le comte de Poitiers, auquel il promettait sa fille Jeanne de Bourgogne. Dès lors Philippe IV exerça dans le comté de Bourgogne tous les droits de la souveraineté; mais le comte de Poitiers, étant monté sur le trône sous le nom de Philippe V le Long, donna sa fille Jeanne, avec les comtés d'Artois et de Bourgogne, à Eudes, duc de Bourgogne. A la mort de Philippe de Rouvres, petit-fils d'Eudes, Marguerite de France, seconde fille de Philippe V le Long, hérita des comtés d'Artois et de Bourgogne, qui passèrent dans la maison de Flandre par son fils Louis de Male, et plus tard dans celle de Bourgogne et d'Espagne jusqu'en 1678, où Louis XIV conquit la Franche-Comté, dont le traité de Nimègue lui assura la possession. D. E.

FRANCOACÉES (*Francoaceæ*). (*Botanique.*) Cette petite famille de plantes dicotylédonées polypétales a été établie par Endlicher, qui la place à la suite de celle des Crassulacées. Elle ne comprend encore que les deux genres *Francoa* Cavan. et *Tetilla* DC., l'un et l'autre propres au Chili. Les végétaux qui composent ce petit groupe naturel sont des herbes avec ou sans tige, dont les feuilles simples sont pinnatifides ou bien à contour général arrondi et parcourues par trois nervures palmées. Leurs fleurs sont disposées en grappes, et chacune d'elles est pourvue d'une bractée linéaire; elles sont formées d'un calice à quatre segments égaux ou avec le segment postérieur plus grand; de quatre pétales; de huit étamines fertiles, alternant avec un même nombre de stériles, toutes insérées sur le bas du calice, libres, les fertiles ayant les anthères introrses, à deux loges; d'un ovaire libre, à quatre angles, formant quatre lobes au sommet, creusé de quatre loges qui renferment chacune de nombreux ovules attachées sur deux rangs à l'angle interne; enfin d'un stigmate sessile et partagé en quatre lobes. Le fruit des Francoacées est une capsule quadrilobée, à quatre loges, qui s'ouvre en quatre valves à sa maturité et qui renferme un grand nombre de graines rayées et relevées de sortes de verrues, dans lesquelles l'embryon est logé dans l'axe d'un albumen charnu ou farineux. Les *Francoa* sont des plantes ornementales. On en trouve deux ou trois espèces dans les jardins, savoir : le FRANCOA APPENDICULÉ, (*Francoa appendicula* Cav.,) dont la tige simple, haute d'environ cinquante centimètres, s'élève du milieu d'une rosette de feuilles pinnatifides et se termine par un joli épi de fleurs roses rayées; le FRANCOA A FEUILLES DE LAITRON, (*F. sonchifolia* Willd.), qui atteint jusqu'à un mètre de hauteur, et dont les fleurs, plus grandes que celles de l'espèce précédente, sont d'une jolie couleur lilas; enfin le FRANCOA BLANC (*F. alba*,), facile à reconnaître à ses fleurs blanches et petites. Ces différentes plantes peuvent très-bien être mises en pleine terre pendant l'été; mais sous le climat de Paris on est obligé de les couvrir d'un châssis pendant l'hiver. La racine des Francoa en général est employée par les Chiliens pour la teinture en noir. P. D.

FRANCONIE. (*Frankenland, Francia Orientalis, Franconia, Austria.*) Territoire de l'Allemagne centrale, ainsi nommé parce qu'il était occupé par les Franks avant leur établissement dans les Gaules. Ils en conservèrent le domaine après cet établissement. Sigimer, l'un des fils de Clovis, paraît y avoir régné. Les rois mérovingiens et karolingiens y établirent des ducs et des comtes qui exerçaient l'autorité en leur nom. En 793, Charlemagne fit commencer un canal qui, allant de l'Altmühl, affluent du Danube, à la Rednitz, qui se jette dans le Mein, aurait fait communiquer l'Océan à la mer Noire; mais ces travaux n'eurent pas de suite. Les ducs ou comtes de Franconie, comme tous ceux de l'empire frank, se rendirent héréditaires lors du déclin de la dynastie karolingienne, et le duc Conrad fut le premier empereur élu lors de la déchéance des descendants de Charlemagne, en 912. Les empereurs Conrad II, Henri III, Henri IV et Henri V furent aussi de la maison de Franconie; ce dernier donna ce duché à son neveu Conrad de Souabe, qui fut depuis empereur. Frédéric, fils puîné de Conrad, étant mort de la peste en 1167 au siége de Rome, l'empereur Frédéric 1er réunit la Franconie à

l'empire. Les évêques de Wurtzbourg se disaient néanmoins ducs de Franconie tant à cause des grands domaines que Pepin le Bref y concéda à leur Église qu'en vertu d'une donation de l'empereur Frédéric 1er; mais ce titre leur était contesté. Ce vaste territoire de Franconie s'étendait entre la Souabe au sud, le Nordgau bavarois et la Thuringe à l'est, la Saxe au nord et le Rhin à l'ouest, et comprenait encore sur la rive gauche de ce fleuve les districts de Worms, Spire et Mayence. Il se divisait en Franconie rhénane à l'ouest (Francfort), et Franconie orientale à l'est (Bamberg, Wurtzbourg). Dans la première se trouvait la Hesse, capitale Fritzlar, dans la seconde le Grabfeld (aujourd'hui Saxe-Cobourg, etc.).— Au seizième siècle, quand l'Allemagne fut divisée, pour son administration et le maintien de la paix publique, d'abord en six (à la diète d'Augsbourg, 1500), puis en dix cercles (1512), sous Maximilien 1er, il y eut le cercle de Franconie. Il était borné au nord par la Thuringe et la Misnie (du cercle de Haute-Saxe), à l'est par la Bohême et le cercle de Bavière (palatinat de Bavière), au sud par le cercle de Bavière (duché de Neubourg) et le cercle de Souabe, à l'ouest par le cercle du bas Rhin (Électorat de Mayence) et le cercle du haut Rhin (domaines de l'abbaye de Fulda). Les directeurs du cercle étaient l'évêque de Bamberg et alternativement les margraves de Bayreuth et d'Anspach, burgraves de Nuremberg. Les assemblées du cercle se tenaient à Nuremberg : l'évêque de Bamberg avait le droit d'y faire les propositions, de recueillir les suffrages et de poser les conclusions. La chancellerie était à Bamberg; il y avait deux tribunaux de justice, l'un ayant pour chef l'évêque de Wurtzbourg, l'autre le burgrave de Nuremberg. En temps de guerre, le cercle fournissait environ douze mille hommes, commandés par un chef élu dans l'assemblée. Il comprenait vers le milieu du dix-huitième siècle :

1° Quatre principautés ecclésiastiques :

L'évêché de Wurtzbourg, ville regardée comme la capitale de la Franconie; l'évêché d'Aichstedt; l'évêché de Bamberg; les domaines du grand-maître de l'Ordre Teutonique. Mergentheim ou Marienthal était le chef-lieu de l'ordre et de ses domaines. Le grand maître résidait au château de Neuhaus.

2° Des principautés séculières :

Le burgraviat de Nuremberg, comprenant les margraviats de Culmbach ou Bayreuth et d'Anspach; la principauté d'Henneberg, partagée entre cinq branches de la maison de Saxe, l'abbé de Fulda et le comte de Stolberg, la principauté de Schwartzenberg et dix-sept comtés d'empire, Castel, Dernbach, Erbach, Geyer, Giech, Graevenitz (ou Weltzheim), Hohenlohe (où Holach), Limpourg, Pusckler, Reineck, Rosemberg, Schoenborn, Staremberg, Wertheim, Windischgraetz, Wolfstein, Wurmbrand. — Il y avait en outre quinze cents familles de noblesse libre et immédiate à l'empereur et à l'empire, qui n'entraient pour rien dans les affaires du cercle et étaient partagées en six cantons ou districts nommant quatre directeurs ou présidents. Ces directeurs avaient chacun alternativement pendant deux ans consécutifs la direction de la noblesse, et s'assemblaient trois fois l'an, ordinairement à Schweinfurt.

3° Cinq villes impériales, Nuremberg, Rothenbourg, Windsheim, Schweinfurt, Weissembourg.

Napoléon détruisit en 1806 l'organisation des cercles; celui de Franconie fut réparti entre le Wurtemberg, le grand-duché de Bade, la Hesse-Électorale, les duchés de Saxe, le royaume de Bavière; mais la presque totalité est comprise dans ce dernier royaume, soit depuis 1803, soit depuis 1815, et y forme les trois cercles actuels : 1° d'*Ober-Franken* (haute Franconie), capitale Bayreuth; 5,775 kilomètres carrés, 480,230 habitants, en 1837. Il répond en grande partie à l'Ober-Mein-Kreis de la division antérieure à celle d'aujourd'hui. Le sol y est montagneux au nord-est et au midi, et assez boisé; quatre-vingt-neuf mines de fer y sont exploitées. On y trouve un grand nombre de sources minérales; 2° *MittelFranken* (Franconie centrale), capitale Anspach; 7,260 kilomètres carrés, 507,604 habitants, en 1837; répondant en grande partie à l'ex-cercle de la Rézat. Le sol est montagneux; la principale industrie est l'extraction des pierres lithographiques; 3° d'*Unter-Franken* (basse-Franconie), capitale Wurtzbourg; 9,350 kilomètres carrés, 579,475 habitants en 1837 : répondant à l'ex-cercle d'Unter-Mein, montagneux au nord et au sud-ouest, couvert de forêts où dominent le chêne et le hêtre : on y exploite des mines de sel et de la tourbe.

Cluvier, *Germania antiqua;* Leydé, 1616, in-fol.
Eckart, *Commentarii de rebus Franciæ Orientalis;* 1729, in-fol.
Gunderode, *Untersuchung des Teutschen Kreiswesens;* 1738.
Chr. Wagenselii, *Commentatio de civitate Norembergensi*, etc.; Altdorfi Noricorum, 1697, in-4°
P. Boederi Norimb, *Commentatio historica de ortu et progressu civitatis Norimbergensis;* 1748, in-4°.
P. Ludewig, *Scriptores rerum episcopatus Bambergensis*, etc.; Francofurti, 1718, in-fol.
Géographie historique, ecclésiastique et civile, par Dom Vaissette, Paris, Desaint, 1755, 12 vol. in-12.
Cf. aussi dans l'*Encyclopédie Moderne* les articles ALLEMAGNE, *Géographie* et *Histoire*, t. II, col. 99-147; BADE (grand duché de), *Géographie* et *Histoire*, t. II, col. 260-3; BAVIÈRE, *Géographie* et *Histoire*, t. II, col. 699-727; CERCLES D'ALLEMAGNE, t. II, col. 169; HESSE, *Géographie* et *Histoire*, t. XVII.

col. 346-63; SAXE, *Géographie* et *Histoire*, t. XXV, col. 226-34; WURTEMBERG, t. XXVII, col. 634.

P. L.

FRANKÉNIACÉS (*Frankeniaceæ*). (*Botanique.*) Aug. Saint-Hilaire a établi une famille de plantes dicotylédones polypétales sous ce nom dérivé du genre *Frankenia* Lin. En adoptant ce nouvel ordre naturel, voisin des Violacées et des Droséracées, les botanistes l'ont envisagé de deux manières différentes : les uns, à l'exemple de son célèbre fondateur, y ont réuni les Frankéniacées proprement dites, petites plantes propres au littoral des mers de notre hémisphère, et les Sauvagésiées, qui croissent en général dans l'Amérique tropicale; d'autres ont fait, au contraire, deux familles des Frankéniacées et des Sauvagésiées, et ils ont ainsi limité la première au seul genre Frankénie (*Frankenia*). Selon cette dernière manière de voir, les Frankéniacées sont uniquement des herbes vivaces et des sous-arbrisseaux, à tiges très-rameuses, noueuses, articulées, à feuilles sans stipules, tantôt opposées, tantôt alternes ou encore verticillées par quatre, petites, entières, presque toujours ayant le bord roulé en dessous. Leurs fleurs hermaphrodites sont régulières, roses ou violacées, et elles forment des cymes dichotomes et feuillées; on y trouve un calice libre, longuement tubulé, à quatre ou cinq divisions égales, relevé de côtes, persistant; quatre ou cinq pétales hypogynes, longuement onguiculés; des étamines presque toujours au nombre de six, malgré la symétrie quaternaire ou quinaire du calice et de la corolle, hypogynes, conniventes autour de l'ovaire, à filets persistants, à anthères extrorses et biloculaires; un ovaire libre, à trois ou quatre angles, présentant, dans sa loge unique, trois ou quatre placentaires pariétaux, surmonté d'un style terminal simple, grêle, que terminent trois ou quatre stigmates linéaires. Le fruit des Frankéniacées est une capsule enfermée dans le tube du calice et qui s'ouvre à sa maturité en trois ou quatre valves portant chacune un placentaire sur sa ligne médiane et dans sa partie inférieure; les graines qu'il renferme ont leur embryon logé dans l'axe d'un albumen farineux. Le principal caractère distinctif des Frankéniacées consiste dans l'existence simultanée d'un calice monosépale avec une corolle polypétale, dans la singulière symétrie florale qui résulte d'un calice et d'une corolle à cinq parties avec six étamines, dans l'organisation du pistil et plus tard du fruit : ces plantes sont à peu près toutes sans usages. On en cite seulement une, de l'île Sainte-Hélène, dont on emploie sur place les feuilles en guise de thé. Nous en possédons sur nos côtes quelques espèces (*Frankenia pulverulenta*, *F. lævis* et *F. intermedia*), qui croissent habituellement dans les terres salées ou sujettes à être inondées par moments par l'eau de la mer. P. D.

FRANKS. (*Histoire.*) « C'est sous la date « de 242 que ce nom se rencontre pour la « première fois dans l'histoire romaine : ce « sont des soldats d'Aurélien, vainqueurs « des Franks sur les bords du Rhin, qui le « répètent dans le refrain d'une chanson mi- « litaire en marchant contre les Perses (*mille « Frankos, mille Sarmatas semel occidi- « mus : mille, mille, mille Persas quæri- « mus*). Depuis ce moment on le trouve à « presque toutes les pages de l'histoire ro- « maine. Pourquoi cette longue obscurité et « cette illustration soudaine? Pourquoi Tacite, « qui énumérait une à une, au commence- « ment du deuxième siècle de l'ère chrétienne, « les nombreuses tribus de la Germanie, ne « dit-il rien d'un tel peuple? Pourquoi Pto- « lémée, qui parle des *Saxons*, dont Tacite « ne dit rien encore, est-il aussi muet que « lui (1)? » A cette question, qui a suscité tant de solutions, tant de systèmes erronés ou incomplets (2), nous répondrons, avec Fréret, que le nom de *Franks* ne désigne pas une nation distincte, venue à telle ou telle époque du fond de la Pannonie, comme le croyait Grégoire de Tours, ou des bords de la mer Baltique, comme l'ont prétendu Leibnitz et Eccard (3); mais qu'il désigne la réunion ou confédération d'un certain nombre de peuples de la basse Germanie, tous nommés déjà par César, Tacite, Pline ou Ptolémée, et qu'il n'y a point lieu, par conséquent, de rechercher la descendance du peuple frank ni les traces de sa prétendue migration. Rien de plus naturel à coup sûr que ces sortes de fédérations, permanentes ou temporaires, entre tribus de la même race, menacées des mêmes dangers, intéressées dans les mêmes entreprises; et rien n'empêcherait *a priori* d'en admettre

(1) Lehuërou, *Histoire des Institutions mérovingiennes*, t. I, p. 76.

(2) Voy. Aug. Thierry, *Considérations sur l'Histoire de France*, p. 46-78 du 1er vol. des *Récits des temps Mérovingiens*; Paris, 1842, in-8°.

(3) M. Lehuërou, t. 1er, p. 91 et suiv., a essayé de faire revivre, à l'aide d'étymologies forcées, le système de Leibnitz sur l'origine des Franks. A ses yeux les premiers Franks ne sont que des bannis, *Wargi* (nom que, pour les besoins de sa cause, il identifie avec le mot *Wrang*, cruel, féroce, plus rapproché de la forme usuelle *Franks*), sortis des diverses tribus de la Germanie, une sorte de *Ver sacrum*, chassé de la patrie commune; tous ces *Wargi* se seraient réunis au milieu des marais impraticables que les eaux stagnantes de l'Elbe forment près de son embouchure, dans le canton que l'anonyme de Ravenne appelle *Maurungavia* et Paul Diacre *Mauringie*, et de là auraient étendu leurs pirateries dans toutes les directions, et au nord et au sud et sur la mer Baltique, appelée *Mare Varegicum*, et vers le Rhin; d'où il suit que les *Warègues* de Rurik, fondateur de l'empire russe, seraient de la même famille que les Franks de Clovis!

l'existence, quand bien même l'histoire n'en aurait rien dit. Mais, tout au contraire, l'existence en est attestée d'une façon positive par les auteurs anciens : César et Tacite nous dépeignent sous le nom de *Suèves* une confédération permanente de cent peuples ou tribus, tenus à fournir annuellement un certain contingent militaire (1); Pline, lorsqu'il énumère de suite les Cimbres, les Teutons et les *nations cauques* (*gentes Caucorum*), n'emploie pas ce dernier nom dans le sens restreint, mais il entend parler de toutes les populations maritimes échelonnées des bouches du Rhin à celles de l'Elbe, *Frisons, Chérusques*, etc. Ptolémée sous le nom de *Saxons*, qui apparaît dans l'histoire avant celui de Franks, mais non moins brusquement, comprend évidemment les mêmes nations. Au troisième siècle, la confédération suévique se démembre, et de ses débris se forment d'autres ligues, notamment celle des *Allemanni* et celle des *Burgondes*, dont les noms caractéristiques ne laissent aucune place au doute sur le fait qui nous occupe (*All-men*, hommes de toute race : on sait que les *champs decumates*, où les Allemanni paraissent d'abord, avaient reçu des colons celtes, teutons et slaves; *burg*, garantie; *Burgundes*, tribus liées par un serment ou garantie commune). Enfin le nom de *Germains*, comme on l'entend aujourd'hui (*Her* ou *Wehr men*, hommes de guerre), n'a désigné dans le principe, c'est Tacite qui l'affirme, que les premières bandes confédérées qui franchirent le Rhin et envahirent la Gaule : de son temps c'était une dénomination nouvelle, encore récente et évidemment accidentelle et restreinte : *Germanix vocabulum recens et nuper additum, quoniam qui primi, Rhenum transgressi, Gallos expulerunt tunc Germani vocati sint.* D'où il suit qu'en opposant à Tacite son propre témoignage on serait en droit de lui demander compte de l'extension exagérée qu'il a prêtée au nom de *Germains* et de la substitution pure et simple qu'il en a faite à celui de *Teutons*, le seul, le véritable ethnique. Ajoutons en passant qu'il n'est pas impossible sur ce point de démêler les vrais motifs de Tacite, et si, comme on l'a dit ingénieusement, il a voulu en peignant les mœurs des Germains tirer d'un contraste saisissant une leçon sévère à l'adresse des Romains dégénérés, nous nous expliquons qu'il ait préféré le nom nouveau de *Germains* à celui de *Teutons*, que les victoires de Marius avaient comme avili. Mais là n'est pas la question : ce qui nous frappe, c'est que le nom de *Franks*, interprété non plus dans le sens qu'on lui prêtait naguère de *peuple libre par excellence*, mais dans l'acception du latin *ferox, belliqueux*, que Fréret lui a assignée avec toute raison, est l'équivalent exact du nom de *Germains*, et appartient précisément aux mêmes peuples qui les premiers, suivant Tacite, envahirent la Gaule, et qu'on peut appeler à ce titre *les Germains proprement dits*, si ce n'est même *les seuls Germains* (1). Divers passages de saint Jérôme, de Zozime, de Procope, d'Agathias mettent en pleine lumière cette curieuse synonymie des mots *Germania* et *Francia* (2). Mais il en est un surtout, tiré de la chronique de Sulpicius Alexander et sur lequel les derniers historiens de l'époque mérovingienne, MM. Lehuërou et de Pétigny, n'ont pas manqué d'insister, qui tranche définitivement la question : on y voit le Frank Arbogast, en sa qualité de maître des milices de l'empire d'Occident (3), passer le Rhin l'an 392, et entrer sur le territoire des Franks, *in Francia*, pour combattre deux rois francs, *subregulos Francorum*, Marcomir et Sunnon, qui essayent de l'arrêter à la tête des *Ampsivariens*, des *Cattes*, des *Bructères* et des *Chamaves* (4). Ainsi plus de doute; le nom de

(1) *Hi centum pagos habere dicuntur ex quibus quotannis singula millia armatorum, bellandi causa, ex finibus educunt.* (*De Bello Gallico, IV*, 1.) — *Suevorum non una, ut Cattorum Tencterorumque, gens; majorem enim Germaniæ partem obtinent propriis adhuc nationibus nominibusque discreti, quanquam in commune* Suevi *vocentur.* (*De Mor. Germanorum*, c. 38.)

(1) La haine séculaire et irréconciliable qui divisait les nations cauques ou saxonnes et aussi les nations suéviques d'une part et le groupe des populations rhénanes de l'autre, haine attestée par le mot de Tacite : *Catti cum Cheruscis æternum discordant* (*Annal.*, XI, c. 38), prouverait encore au besoin que le nom de *Germains* n'a dû avoir dans le principe que la signification restreinte que nous lui supposons ici.

(2) *Inter Saxones et Allemanos gens exstat non tam lata quam valida; apud historicos Germania, nunc Francia vocitatur* (*Hieron.*, *in vita Hilarionis*). — Γερμανοὶ, βάρβαρον ἔθνος, οὐ πολλοῦ λόγου τὸ κατ' ἀρχὰς ἄξιον (encore une preuve que Tacite a trop étendu cette dénomination), οἳ νῦν Φράγγοι καλοῦνται. (Procop., *De Bello Goth.*, I, 12); et ailleurs Βανδιλοὶ ἐς Γερμανούς τε οἳ νῦν Φράγγοι καλοῦνται ἐχώρουν (*De Bello Vandal.* l. 1 c. 3). Agathias dit qu'il est évident que les *Franks* sont les mêmes peuples qu'on appelait autrefois *Germains*. Quant à Zozime, c'est le contraire : il a retenu l'ancien nom et raconte encore des Germains tous les mêmes faits qui dans l'histoire sont attribués aux Franks. On peut remarquer à ce propos que, dès l'apparition du nom de *Franks* au troisième siècle, le nom de *Germains*, sans tomber tout à fait en désuétude, devient d'un usage de plus en plus rare.

(3) « Une haine jalouse existait toujours entre les barbares indépendants et ceux qui s'étaient engagés au service de l'Empire. » *De Pétigny.*

(4) *Arbogastes Sunnonem et Marcomerem, subregulos Francorum, gentilibus odiis insectans, Agrippinam rigente maxima hieme petiit, ratus tuto omnes Franciæ recessus penetrandos. Collecto ergo exercitu, Rhenum transgressus, Bructeros ripæ proximos, pagum etiam quem Chamavi incolunt*

Franks était une dénomination générale applicable tout au moins à ces quatre peuples; mais certains témoignages positifs nous permettent de l'étendre encore à d'autres, aux Usipii et aux Tenctères notamment (1); aux *Attuarii* (2) que mentionne Ammien Marcellin, et qu'on croit être les mêmes que les *Mattiaques;* aux *Sicambres* encore, dont le nom dans Grégoire de Tours et surtout dans les poëtes Claudien, Fortunat et Sidoine Apollinaire est souvent employé comme synonyme de celui de Franks, ce qui même a fait croire que c'était là aussi un nom générique, le nom d'une ligue plus ancienne (3); enfin les Bataves, que Tacite (*de Mor. Germ.*, c. 29) nous représente comme une fraction de la nation des Cattes transplantée longtemps avant l'ère chrétienne à l'embouchure du Rhin pour fuir les attaques des Chérusques, appartiennent nécessairement au groupe des peuples francs. — Ainsi la confédération des Franks embrassait toutes les tribus germaniques comprises entre le Mein (4) et la forêt Hercynienne au sud, le Weser à l'est, si ce n'est même l'Elbe (5), et le cours inférieur du Rhin à l'ouest.

Restait à déterminer la cause réelle de tous ces changements survenus au troisième siècle de l'ère chrétienne dans les dénominations des peuples germaniques; et c'est ce que M. de Péligny, celui de tous les historiens modernes qui, à coup sûr, a le mieux démêlé cette délicate question d'origine, a fait encore avec bonheur : il voit là une conséquence des bouleversements apportés par l'invasion gothique dans les alliances et la position territoriale de toutes les tribus germaniques. Entourés par des agrégations de peuples nouvelles et menaçantes, au nord les Saxons, au sud les Allemands, héritiers, comme nous l'avons dit, des vieilles haines des Chérusques et des Suèves, toujours pressés d'ailleurs par les Romains, puisque, l'an 236, l'empereur Maximin se vantait au sénat, dans une lettre mémorable, d'avoir brûlé tous les villages des Germains sur une étendue de pays de quatre cents milles, les Germains proprement dits sentirent à leur tour la nécessité de s'unir entre eux par des liens plus étroits pour la défense commune; de là le nom nouveau de *Franks* pour exprimer une situation nouvelle.

Mais, comme on en a fait judicieusement la remarque, la question des origines n'est peut-être pas ici la plus importante, et l'histoire de l'établissement des Franks dans l'empire offre un bien autre intérêt. Tout le monde a pu, dans le beau livre de M. Augustin Thierry des *Considérations sur l'histoire de France*, passer en revue les divers systèmes que l'esprit de parti, esprit de caste ou de nationalité jalouse, joint à l'ignorance et à l'inintelligence des textes, a enfantés sur ce point d'histoire, tant en Allemagne qu'en France, depuis le seizième siècle jusqu'à nos jours. Tout le monde sait aussi que la doctrine de l'abbé Dubos, si fort attaquée par Montesquieu et trop faiblement défendue par M. Augustin Thierry lui-même, a fini par prévaloir dans ses points essentiels et que les propositions suivantes, qui la résument exactement, sont aujourd'hui à peu près admises comme axiomes historiques : « Les Franks n'ont pas, à proprement parler, conquis la Gaule, ils y sont venus en alliés, non en ennemis des Romains; leurs rois ou chefs ont reçu des empereurs les dignités qui en conféraient le gouvernement et par une suite de traités formels ont succédé aux droits de l'empire. L'administration du pays, l'état des personnes, l'ordre civil et politique sont restés avec eux exactement les mêmes qu'auparavant (on reconnaît là le germe de la belle doctrine de Savigny sur la perpétuité du droit romain). — Il n'y a donc eu, aux cinquième et sixième siècles, ni intrusion d'un peuple ennemi, ni domination d'une race sur l'autre, ni asservissement des Gallo-Romains (1).» Tout le se-

depopulatus est, nullo unquam occursante, nisi quod pauci ex Ampsivariis et Cattis, Marcomere duce, in ulterioribus collium jugis apparuere.

(1) *Certum jam alveo Rhenum Usipii ac Tencteri colunt. Juxta Tencteros Bructeri olim occurrebant; nunc Chamavos et Angrivarios immigrasse narratur* (*de Mor. Germ.* 32, 33, 34).

(2) Amm. Marc., XV, 10 : « *Rheno exinde transmisso, regionem subito pervasit Francorum* [*Julianus*], *quos Attuarios vocant.* »

(3) Greg. Tur., II, 31, saint Remi à Clovis : *Mitis, depone colla, Sicamber; adora quod incendisti, incende quod adorasti.* » — Claud. in Eutrop., I : *Militet ut nostris detonsa Sicambria signis.* — Sidon. Apoll., *Carm.* 13 :

Sic ripæ duplicis tumore fracto,
Detonsus Vachalim bibat Sicamber.

Enfin Hincmar, dans l'épitaphe de saint Remi, donne le nom de Sicambres à toute la nation des Francs :

Nam docuit fera corda animo pius, ore profusus,
Sicambræ gentis regia sceptra sacrans.
(*Ap. Flodoard.*, I. 21).

(4) Toutefois, au temps de Sidoine Apollinaire, la limite méridionale paraît s'être avancée jusqu'au Necker, puisque le poëte nous montre les Franks cachés parmi les roseaux de ses bords : *Carm. VII.*

Bructerus ulvosa vel quem Nicer abluit unda
Prorumpit Francus.

(5) Voy. dans Lehuërou, *op. cit.*, t. I, p. 81, 82, la discussion d'un double passage de Claudien et de Sidoine Apollinaire relatif à l'Elbe, et que l'abbé Dubos, pour ne pas reculer si loin la limite orientale des Franks, a entendu de l'*Alve*, méchant ruisseau des Ardennes, affluent de l'Ourte.

(1) Aug. *Thierry, Consid. sur l'Hist. de France*, p. 97. — « Deux doctrines, dit M. Lehuërou (*op. cit.*, t. Ier p. 97-964), se partagent la critique sur le caractère de l'invasion franke et sur les conséquences qui en résultèrent dans l'état politique des peuples de la Gaule. L'abbé Dubos et le petit nombre de ceux qui ont en foi dans sa parole ne voient dans ce grand événement qu'un simple changement de maîtres et la substitution des tribus germaniques au pouvoir paisible et régulier que les empereurs avaient exercé

cret, pour bien comprendre l'époque mérovingienne (et c'est ce qu'ont fait tous les historiens modernes de l'école de Dubos, et notamment MM. Lehuërou, de Pétigny, Ozanam) consiste à ne l'aborder qu'après avoir étudié avec suite et méthode les événements politiques et les institutions de l'époque impériale, les institutions militaires surtout. Or, on voit de tout temps les barbares, et les Germains plus que les autres, au fort des troubles civils et de l'anarchie du troisième siècle, admis dans les armées romaines à titre d'auxiliaires; et comme les auxiliaires, non moins que les légionnaires, avaient droit aux récompenses territoriales, prix ordinaire des services militaires, ils figurent en grand nombre parmi les *limitanei milites* et finissent par recruter à eux seuls les colonies militaires, sur les frontières du Danube et du Rhin. Les guerriers germains ou franks ainsi colonisés s'établissaient avec leurs familles dans les cantonnements qui leur étaient assignés; ils y vivaient sous le gouvernement immédiat de leurs chefs, *Königen* ou *Herzogen*, et d'après leurs lois ou coutumes nationales, rattachés à l'empire par la double condition du service militaire et de la culture des terres et le serment prêté à l'empereur en tant que chef de l'armée : ce sont là les *Lètes* qui paraissent si fréquemment dans les historiens du Bas-Empire et dans les actes publics contemporains; les terres qui leur étaient assignées étaient naturellement dites *terræ læticæ* (1). Il arriva souvent aussi que, pour une cause ou pour une autre, des tribus, des nations germaniques tout entières se présentèrent sur les frontières de l'empire en suppliantes, demandant un refuge qu'on eût été bien en peine de leur refuser. Le nom de lètes ne désignant que de petits détachements de troupes barbares, cantonnés dans les provinces, on donna les titres d'*hospites*, de *fœderati* à ces nations colonisées.

C'est aussi aux tribus frankes colonisées en Gaule, sur la rive gauche du Rhin, que s'appliquent les dénominations, devenues si célèbres aux cinquième et sixième siècles, de *Ripuaires* et de *Saliens*. On a disserté tant et plus sur l'origine et le vrai sens de ces noms; mais il est un fait établi aujourd'hui, c'est qu'ils n'ont jamais appartenu aux tribus indépendantes de la rive droite du Rhin ou *transrhenani*. La dénomination toute romaine de Ripuaires était la désignation générale de toutes les troupes ou colonies militaires préposées à la garde des frontières européennes de l'empire, c'est-à-dire de la double ligne du Danube et du Rhin, appelée en latin *ripa*, et des provinces riveraines, dites *ripuaires*, *ripariæ* et *riparienses*. De même qu'il y avait le long du Danube une *Dacie ripuaire*, une *Pannonie ripuaire* et une *Norique ripuaire*, il y eut une Germanie et une Belgique ripuaires, et les *lètes* ou *fédérés* franks, cantonnés dans ces deux provinces, continuèrent le cordon de *légions ripuaires* qui partait des bouches du Danube. A l'époque où la *Notice de l'Empire* fut rédigée, c'est-à-dire à la fin du quatrième siècle, les troupes romaines proprement dites avaient abandonné déjà depuis longtemps le cours inférieur du Rhin; et les Franks ripuaires, qui les avaient remplacés, occupaient tout le territoire de la cité de Cologne et la rive

sur la vieille Gaule depuis le jour où Auguste, dans l'assemblée générale de Narbonne, la réduisit en province romaine jusqu'à celui où l'épée d'Odoacre mit fin à l'empire d'Occident. L'école opposée (qu'on appelle *germanique*) y a vu un bouleversement où toutes les anciennes institutions ont péri sans retour. Selon eux la hache d'armes qui accabla Syagrius à Soissons fit éclore du même coup un monde nouveau au milieu de la Gaule conquise, et à leurs yeux la conquête a été une véritable création qui n'a laissé subsister aucune trace du vieil ordre de choses qu'elle remplaçait. »

(1) « Ce mot, mal compris, a été une source féconde de disputes entre les érudits et d'erreurs graves en histoire; car les barbares colonisés ou *Lètes* ont joué un grand rôle, on peut même dire le rôle principal dans tous les événements qui ont précédé et amené la chute de la puissance romaine. Plusieurs historiens ont cru que ces *Læti* étaient un peuple particulier, une des nations envahissantes qui se jetèrent sur les frontières de l'Empire. D'autres ont reconnu que les Lètes étaient des Germains à la solde des empereurs et fixés à demeure dans les provinces; mais, ne sachant comment expliquer leur nom, quelques-uns ont dit sérieusement qu'on les appelait ainsi du mot *lætus*, gai, parce qu'ils devaient être contents de la solde qu'on leur donnait. C'est un remarquable exemple des ridicules étymologies auxquelles les savants, d'ailleurs si profonds, du dix-septième siècle ont été souvent conduits par l'ignorance des idiomes germaniques. En effet la connaissance de ces idiomes leur aurait donné facilement la clef de l'énigme. L'allemand moderne conserve encore le mot *leute*, pluriel d'un vieux radical tudesque; *leuth*, qui signifiait *homme*. Le mot se prononce *laite*, et par conséquent le latin *læti* en est la transcription littérale. Ce mot *læti* ou lètes signifiait donc les *hommes* de telle ou telle nation de la Germanie. C'est ainsi qu'il y avait des lètes suèves, des lètes bataves, des lètes franks, *læti batavi*, *læti suevi*, *læti franci*. La traduction latine du mot *leute* était *gentiles*, les gens, et l'on disait aussi *gentiles franci*, *gentiles alemani*. Dans la *Notice de l'Empire*, les deux mots se trouvent quelquefois réunis. Le commandant des lètes suèves y est désigné par cette phrase : *præfectus lætorum gentilium suevorum*. Il en fut de même, au seizième siècle, lorsqu'on donnait aux cavaliers allemands qui faisaient la guerre en France le nom de *reitres*, du mot *reiter*, cavalier; nos anciens auteurs, joignant le mot traduit au terme germanique francisé, les appelaient *cavaliers reitres*. Le mot *leudes*, qui revient si fréquemment dans les textes de l'époque mérovingienne, a la même origine et la même signification que le *læti* des écrivains du Bas-Empire. Dans les mœurs germaniques, être l'homme de quelqu'un exprimait la dépendance, le dévouement envers un chef. Les Germains qui servaient dans les armées romaines étaient les *hommes* de l'empereur, de même que, sous Clovis et ses successeurs, les guerriers francs étaient les *hommes* du roi. « De Pétigny, *Études sur l'époque mérovingienne*, t. I^er^, p. 180-188.

du Rhin depuis Andernach jusqu'à l'Yssel. C'est là, dans les duchés de Clèves, Gueldre et Juliers, qu'on retrouve au moyen âge le *pagus ripuarius*. — A l'Yssel commençaient les *Franks-Saliens* : ce nom est mentionné pour la première fois par Ammien Marcellin, à la date de 357 et à propos d'une expédition de Julien dans la Toxandrie contre des Franks, *quos consuetudo Salios appellavit*. Cette phrase montre déjà que la dénomination territoriale de *Saliens*, comme celle de *Ripuaires*, est d'origine romaine et non germanique ; et la dérivation, si longtemps accréditée, du nom de la rivière *Sala*, soit celle de Franconie, affluent du Mein, soit celle de Thuringe, affluent de l'Elbe, tombe d'elle-même. Les Romains, fort ignorants, comme on sait, des usages et de la langue germaniques, n'ont pas pu davantage emprunter ce nom à l'usage d'exclure du lot des filles, dans les partages de famille, le manoir paternel et ses dépendances (*sal*, maison dans les idiomes tudesques ; d'où *terra salica*). Il nous paraît beaucoup plus naturel, comme l'a fait M. Guizot (1), de voir dans les Saliens les Franks des colonies de la Belgique, les Franks de l'Yssel, *Isala*, par opposition aux Franks du Rhin, ou *Ripuaires* ; et s'il n'est pas douteux que les Chamaves, les Bructères, les Tenctères, les Usipiens ont défrayé les colonies ripuaires de la Germanie inférieure, il est également probable que les Franks-Saliens se sont recrutés parmi les Cattes, habitants des montagnes qui séparent le bassin du Weser de celui du Rhin (chaîne du Harz), lesquels de tout temps, avec les *Angrivariens* ou *Ampsivariens*, leurs voisins, se sont dans leurs migrations dirigés vers la région des bouches du Rhin, de la Meuse et de l'Escaut. Nous avons dit, d'après Tacite, que les Bataves passaient pour être une fraction de la nation des Cattes, transplantée dès longtemps dans l'île de *Betaw*. Sous Néron un parti d'Ampsivariens se présenta sur les bords de l'Yssel pour rejoindre leurs compatriotes et ne fut pas admis ; enfin les Franks-Saliens, ces héros chevelus du cinquième et du sixième siècle, se retrouvent exactement dans ces Cattes à la longue barbe et aux cheveux flottants que Tacite s'est plu à élever au-dessus des autres Germains pour leur courage, leur fierté, leur discipline et leur mépris de la vie agricole et sédentaire. L'usurpateur Carausius, dont l'autorité s'étendit un moment, à la fin du troisième siècle, sur tout le nord de la Gaule, introduisit les Franks de l'Yssel comme auxiliaires dans la Batavie, d'où ils se répandirent peu à peu entre le Wahal et l'Escaut, l'ancien pays des Nerviens et des Ménapiens ou Toxandrie. Constance-Chlore, vainqueur de Carausius et des Franks, ses alliés, ne les expulsa pas cependant du territoire qu'ils avaient occupé, et se contenta de les organiser en colonies létiques. Seulement M. de Pétiguy va trop loin lorsqu'il affirme que la nation des Cattes tout entière, dès le commencement du troisième siècle, s'était transportée sur les bords de l'Yssel et du Rhin inférieur : il oublie que Sulpicius Alexander, dans le précieux passage cité plus haut d'après lui-même, nous montre les Cattes occupant encore, en compagnie des Ampsivariens, à la fin du quatrième siècle, en 392, les montagnes où le Wéser prend sa source, *in ulterioribus collium jugis*, au nord de la forêt Hercynienne. Constantin, effrayé sans doute des insurrections des Bagaudes, tira des tribus germaniques ou suéviques et slaves colonisées sur les frontières de nombreux détachements de lètes, qu'il répartit dans toutes les provinces, jusque-là désarmées, *inermes*, de la Gaule centrale, mesure nécessaire sans doute, mais très-grave en ce qu'elle consacrait pour ainsi dire légalement la prise de possession de la Gaule par les barbares. Et d'abord ce fut par suite de l'accroissement qu'avait donné Constantin aux colonies frankes que les chefs de cette nation jouèrent un si grand rôle à la cour de ses premiers successeurs.

En même temps en effet que ces colonies fournissaient aux troupes impériales d'importants contingents et contenaient les populations mécontentes de l'intérieur, leurs chefs ou rois occupaient les plus hauts emplois de la cour et de l'armée (1) : *Tunc in palatio Francorum multitudo florebat*, dit Ammien Marcellin en parlant du règne de Julien (*Hist.*, lib. IV). Qu'il suffise de nommer parmi tant de chefs francs qui s'illustrèrent dans ces bas temps : *Laniogaise*, le seul ami resté fidèle à l'empereur Constant dans sa lutte contre le tyran Magnence, en 350 ; *Silvain*, général de l'infanterie, proclamé lui-même empereur à Trèves, en 355 ; *Malaric*, commandant la milice les Gaules sous Jovien, en 363 ; *Teutomer*, commandant l'armée de Dacie sous Valens, en 364 ; *Mellobaude*, comte des domestiques de l'empereur Gratien ; *Merobaude*, consul en 377 et en

(1) *Histoire de la Civilisation en France*, t. I, p. 266. Voy. aussi M. de Pétigny, *Etudes sur l'époque mérovingienne*, t. II, premier éclaircissement intitulé : *Origine des dénominations de Ripuaires et de Saliens*.

(1) « Nous prêtons toujours aux rois barbares de cette époque des idées de conquêtes qu'ils n'avaient pas, et nous ne voulons pas reconnaître les vrais motifs qui dirigeaient leur conduite. Obtenir pour leurs tribus un établissement dans les provinces, arriver aux grandes dignités de l'empire, épouser une Romaine d'une famille illustre, tel était le but le plus élevé de leur ambition. Arbogast, Stilicon, Alaric, Astaulphe, Aétius n'en auront pas d'autre. » *De Pétigny*, lib., t. I, p. 310.

383; *Bauton*, consul en 385; enfin le fameux Arbogast, ce *faiseur d'empereurs*. — En 406, nouveau progrès des Francks : le succès de l'invasion terrible des Vandales, des Suèves et des Alains, à laquelle ils avaient d'abord opposé, en soldats fidèles, une héroïque résistance, les sollicita malheureusement à l'imitation : il arriva alors ce qui était arrivé déjà dans les grandes invasions suéviques des troisième et quatrième siècles (1). Les Francs colonisés dans la Belgique profitèrent du désordre pour envahir le territoire des Morins, pour s'étendre hors de leurs cantonnements et reculer jusqu'à la Somme leurs limites, que les concessions impériales arrêtaient à l'Escaut et à la forêt des Ardennes. De même, après la mort de l'usurpateur Jovin, en 413, les Ripuaires étaient entrés dans Trèves et avaient saccagé cette grande cité pour la quatrième fois, puis occupé Cologne et les autres places des Romains entre le Rhin et la Meuse, cette fois d'une façon définitive. L'empire, épuisé et en proie à l'anarchie, n'était plus en état de réprimer ces empiétements et de rétablir la ligne défensive du Rhin, comme Probus l'avait fait en 276 et Julien en 357. — Les envahissements des Franks, joints à d'autres traits de violence que l'histoire a enregistrés, exigent donc qu'il soit fait une restriction importante au jugement trop absolu que l'abbé Dubos a porté sur les vrais caractères de l'établissement des Franks en Gaule; et s'il est bien constaté « qu'aucune « des monarchies barbares qui se développè- « rent pendant la dernière moitié du cinquième « siècle sur le sol de la Gaule et se réuni- « rent au sixième sous le sceptre des Mérovin- « giens ne fut fondée sur le fait simple de la « conquête; si toutes pouvaient représenter « un titre de concession impériale qui légi- « timait leur origine; si toutes avaient com- « mencé à exister en vertu des traités qui les « incorporaient à l'empire et les soumettaient « à sa suprématie, il faut reconnaître aussi « que la violence et l'avidité y eurent une « certaine part, » et que les concessions des empereurs n'eurent pas toujours ce caractère de liberté et de spontanéité que leur prêtent les panégyriques, mais qu'elles furent souvent arrachées par la nécessité (1).

Abordons maintenant cette espèce de roman historique qu'on a si longtemps maintenu, comme introduction nécessaire et consacrée, au début de toutes les histoires de France, et sur ce point encore résumons les excellentes et consciencieuses recherches de M. de Pétigny. Vers l'année 418, c'est-à-dire cinq ans après la mort du tyran Jovinus et des deux chefs francks qui avaient soutenu sa cause et celle de son prédécesseur Constantin, *Nébiogast* et *Edobinc*, les chroniqueurs du huitième siècle, à savoir l'auteur anonyme des *Gestes des rois franks* et Frédégaire le Scolastique, suivis en cela par tous les historiens postérieurs, marquent le commencement du règne de Pharamond, puissant chef frank, qui avait franchi le Rhin pour envahir la Gaule et y fonder une dynastie de souverains indépendants. Or, pas un mot de Pharamond ni de ce passage du Rhin ni des circonstances de cette invasion suprême dans les auteurs contemporains, si exacts, si précis sur des points de bien moindre importance. Un seul, Prosper d'Aquitaine, mentionne le règne de Pharamond; mais des deux textes de sa chronique il n'y a que le second, celui de Pithou, abrégé confus et incomplet du premier, qui contienne cette indication. Pharamond d'ailleurs n'y ouvre pas la liste des rois de France : son prédécesseur immédiat est le bon roi Priam, venu tout exprès des bords de l'Hellespont aux bords du Rhin et de la Meuse pour inaugurer le glorieux royaume de France. A cet étrange anachronisme d'autres indices graves d'interpolation s'ajoutent pour ôter au témoignage de Prosper d'Aquitaine sur la question présente son autorité habituelle.

Mais comment cette double tradition de l'origine troyenne des Franks et de Pharamond, roi conquérant du cinquième siècle, s'est-elle pu former? M. de Pétigny soupçonne très-ingénieusement que la source première de ces fictions a dû être une généalogie de la famille de Clovis, composée probablement sous les premiers successeurs de ce prince. Il montre que chez les Germains l'état social, fondé sur les principes de pure égalité (ou peu s'en faut), excluait à la vérité les vanités nobiliaires si développées dans les sociétés à castes, grecque, romaine ou celtique; mais que,

(1) « Toutes les fois que des circonstances semblables s'étaient présentées, les bêtes franks avaient profité des embarras de l'empire pour s'enrichir par le pillage ou pour gagner du terrain; de là leur était venue sans doute la réputation de perfidie qui leur est attribuée par les écrivains de cette époque, par Salvien notamment, et qui contraste singulièrement avec l'étymologie que les historiens modernes ont voulu donner à leur nom. » *De Pétigny*, *ib.*, t. 1er, p. 294. — En 399, Honorius dut régulariser par une loi spéciale (*Cod. Théod.*, l. XIII, t. 4, leg. 9), les concessions de terre qu'on était forcé d'accorder à ces nouveaux hôtes et qu'ils devançaient souvent en s'emparant sans formalité des terrains qui se trouvaient à leur convenance. » *Id. ib.* p. 256.

(1) M. de Pétigny fait observer à ce propos que cette situation a été admirablement résumée dans une phrase de Procope qui est comme la clef de toute l'histoire de ces temps : « Les empereurs, dit-il (*de Bello Goth.*, l. III, c. 33), ne pouvaient pas empêcher les Romains d'entrer dans les provinces; mais les barbares de leur côté ne croyaient point posséder en sûreté les terres qu'ils occupaient, tant que le fait de leur possession n'avait pas été changé en droit par l'autorité impériale. »

lorsque les chefs franks furent établis sur le territoire de l'empire avec les plus hauts grades de la hiérarchie impériale, ils durent rougir de ne pouvoir opposer aucun souvenir généalogique aux traditions si anciennes des nobles gaulois ou romains qui se pressaient à leur cour. L'émulation, et même la politique, exigea donc que les princes barbares eussent aussi leur généalogie; et c'est à quoi s'employèrent les rhéteurs gaulois avec leurs habitudes d'adulation servile. Et, comme ils trouvaient peu de ressources dans les souvenirs traditionnels de leurs maîtres, ils durent suppléer par des hypothèses ou des mensonges poétiques à l'absence de tout document historique. Grégoire de Tours, l'un des hommes les plus instruits à coup sûr du sixième siècle, se borne à affirmer que Clovis était fils de Childéric et petit-fils de Mérovée; il ajoute que, selon l'opinion de quelques-uns, Mérovée était de la famille de Clodion, et il ne remonte pas plus loin. Le nom de Pharamond ne se trouve nulle part dans ses écrits (1). Au delà de Clodion il n'y avait donc qu'obscurité. On tira bien parti encore de Marcomir, chef des Cattes, qui avec Sunnon, avait soutenu dans les dernières années du quatrième siècle une lutte héroïque contre Arbogast et Stilicon, et avait détruit, comme autrefois Arminius, les légions Jovienne et Herculéenne; et les généalogistes firent, non sans vraisemblance, remonter la filiation de Clovis jusqu'à ce dernier représentant de l'indépendance germanique en le donnant pour père à Pharamond. Mais au delà plus un nom, plus rien. L'imagination suppléa. On sait quelle était, dans la société romaine, la vogue, l'autorité presque divine de l'Énéide, considérée comme la généalogie officielle des Césars. L'origine troyenne revendiquée dans ce beau poëme pour la famille en qui s'était pour ainsi dire incarnée la puissance romaine devint pour le monde romain tout entier le type de la plus haute noblesse; les familles, comme les peuples, cherchèrent à s'en rapprocher, et naturellement les généalogistes gaulois l'attribuèrent à la dynastie mérovingienne, qui avait remplacé dans la Gaule la majesté impériale. Ils mirent en tête de leur légende les noms homériques de Priam et d'Anténor. Toutes ces fictions des généalogistes scolastiques gallo-romains nous ont été conservées religieusement par les chroniqueurs des septième et huitième siècles (1). Priam, arrivé jusque sur les bords du Rhin par la vallée du Danube, est tué dans une bataille contre Aristarque, commandant de la milice impériale; il est remplacé par Marcomir, son fils, et par Sunnon, fils d'Anténor, qui sortent de la Sicambrie et s'établissent aux bouches mêmes du Rhin; puis, Sunnon étant mort, Marcomir abdique en faveur de son fils Pharamond, que ses peuples élèvent sur le pavois et proclament le premier des rois chevelus. Dans le même temps ils demandent une loi; et leurs conseillers Wisogast, Wisowast, Arogast et Salegast leur donnent la loi salique. Ainsi débute la chronique des *Gestes des Franks*, écrite vers 736. A cette légende Frédégaire ajoute quelques ornements : après avoir fait sortir les Francs de Troie, il les place sous la conduite d'un roi nommé Friga et les partage en deux bandes. Les uns vont conquérir la Macédoine (il n'en coûtait pas davantage de rattacher encore l'origine des Franks à la glorieuse légende d'Alexandre); les autres, appelés *Frigiens* du nom de leur chef, remontent le Danube et s'étendent jusqu'aux rivages de la mer Océane. Alors nouvelle division : sous la conduite du roi Francion, fils d'Hector, une partie des Troyens se fixe près du Rhin et veut y bâtir une nouvelle Troie (c'est là cette *Sicambria* dont parle l'auteur des *Gestes*); mais un arrêt du destin s'oppose à ce qu'il achève son ouvrage : ceux-là sont les vrais ancêtres des Franks. L'autre partie qui était demeurée dans l'Orient avait élu un roi nommé *Turchot*, de qui elle avait reçu elle-même le nom de Turcs (2). Frédégaire ne dit rien de Pharamond et lui substitue comme père de Clodion un chef frank appelé Théodemir,

(1) « L'étymologie même du nom de Pharamond, en tudesque *Warmundr* (forme légèrement modifiée du mot *Warman*, Germain, homme de guerre), semble indiquer plutôt une personnification typique de la nation franke qu'un personnage réel, et cette supposition est d'autant plus vraisemblable que ce nom n'a jamais été porté ni avant ni depuis par aucun prince de la race germanique. Quoique les noms propres des Germains soient en général peu variés et par conséquent se reproduisent souvent dans l'histoire, néanmoins il n'est pas impossible qu'il ait existé dans un temps quelconque un chef salien appelé *Warmundr* ou Pharamond. Je dis seulement que cela n'est nullement prouvé et que c'est même très-peu probable. » *De Pétigny*.

(1) Nous connaissons au moins l'un des auteurs de cette histoire fabuleuse des Franks par une notice très-curieuse de M. J. Quicherat insérée dans *la Bibliothèque de l'École des Chartes* (1840, p. 115); c'est à savoir un grammairien de Toulouse de la fin du cinquième siècle qui avait changé son véritable nom contre celui de *Virgilius*.

(2) « Il semble aussi que les rhéteurs gaulois, copiés ici par Frédégaire, aient pris pour point de départ une vague tradition encore existante de l'origine asiatique des premiers Teutons et de leur migration dans le nord de l'Europe; car nous remarquerons que *Friga* est un des noms donnés par les *Sagas* à Odin, et que, si l'on entend par la *mer Océane* l'Océan du Nord, la marche de l'émigration odinique se trouve ici assez exactement retracée. » *De Pétigny*. — M. Lehüerou, lui, ne voit dans les *Frigii* de Frédégaire que les *Phrygii* de Virgile, et attribue volontiers, avec Fréret, toute cette confusion au rapport des mots *Phrygii* et *Frisii*, sous prétexte que les Franks ont occupé la Frise actuelle avant de se fixer dans l'empire. — Les explications de M. de Pétigny sur l'origine troyenne des Franks sont autrement solides et satisfaisantes.

fils de Richimer, que Grégoire de Tours nomme seulement pour dire qu'il périt par le glaive avec sa mère Ascila. Au moins ce Théodemir paraît-il avoir réellement existé : Grégoire de Tours avait extrait son nom des fastes consulaires ; et l'on ne comprend pas qu'on lui ait préféré Pharamond en tant que personnage historique. — Ce fut aussi dans le huitième siècle que furent inventés et la naissance miraculeuse de Mérovée, fils d'un monstre marin, et le songe de la reine Basine, épouse de Childéric et mère de Clovis, songe qui, par cela seul qu'il annonce la décadence de la dynastie mérovingienne, n'a pu être imaginé que dans les dernières années de cette dynastie et dans l'intérêt de l'usurpation carlovingienne.

Mais il est temps de revenir à l'histoire sévère et positive. Remarquons donc que la date ordinairement assignée à l'avénement de Pharamond est une époque décisive dans la destinée des Franks : c'est alors que, profitant des troubles de l'empire, ils s'emparèrent des villes de la Belgique et se constituèrent pour la première fois dans cette province une puissance réelle ; c'est alors aussi, suivant toute probabilité, que fut composée la première rédaction ou plutôt la première compilation orale de la loi Salique. M. de Pétigny, qui a refait scrupuleusement toute la chronologie du cinquième siècle, établit que, de 413 à 451, les choses sont restées en Gaule dans l'état où elles étaient à la chute des usurpateurs Constantin et Jovin, c'est-à-dire que les barbares sont demeurés en possession des villes et des territoires qu'ils occupaient dès 409 dans la Belgique et les deux Germanies, sauf la reconnaissance de la suzeraineté de l'empereur Valentinien II et l'évacuation de Trèves, obtenues par les victoires d'Aétius. Les chroniques contemporaines signalent deux campagnes d'Aétius, l'une en 428, dirigée contre les Ripuaires, et l'autre contre les Saliens de Clodion, fixée par Idacius, témoin oculaire, à l'année 431 : c'est à cette dernière que se rapportent les détails intéressants donnés par Sidoine sur le combat livré aux troupes de Clodion dans les plaines de l'Artois (1). Le chef le plus influent, mais non pas le seul (2) des tribus saliennes à cette époque, Clodion (1), résidait dans la forteresse de *Dispargum*, qu'on croit être Duisbourg, entre Bruxelles et Louvain, sur les limites des Thuringiens, c'est-à-dire du pays de Tongres. Et, suivant M. de Pétigny, une ligne tirée de la mer au-dessus de Wissant à la Meuse auprès de Rocroy représenterait assez exactement la frontière méridionale du territoire salien, qui comprenait ainsi, outre la partie de la Belgique enfermée entre le Wahal, la Meuse et l'Escaut, presque tout notre département du Nord et l'arrondisement de Saint-Omer (ancien diocèse de Thérouanne, et plus anciennement encore pays des Morins). Malgré les succès constants d'Aétius, Clodion s'avança jusqu'à Cambray et s'y maintint ; on conclut traité avec lui ; et, pour garant de sa parole, il livra en otage à Aétius un de ses fils ou du moins un de ses proches parents, le même sans doute qui régna plus tard sous le nom de Mérovée. Le rhéteur Priscus, envoyé en ambassade à Rome par la cour d'Orient, y remarqua ce jeune Frank à la longue chevelure blonde, qu'Aétius avait adopté pour son fils et qu'il renvoya plus tard dans son pays avec force présents et les titres d'ami et d'allié du peuple romain. Il y a tout lieu de croire d'après ce rapprochement de date que c'était ce même prince, père de Childéric, qui commandait les Franks à la bataille de Mauriac contre Attila : les Franks, depuis la pacification de 431, avaient servi l'empire avec fidélité contre tous les rebelles de la Gaule ; et leur chef, le jeune Mérovée, avait, comme on l'a vu, toute la confiance d'Aétius, qui l'avait même aidé à disputer le commandement à un de ses frères, ami des Huns. Les interpolations de la chronique de Prosper fixent l'avénement de Mérovée à l'année 446 ; et comme Priscus signale cette lutte domestique entre les fils de Clodion parmi les circonstances favorables aux desseins d'Attila, M. de Pétigny a cru pouvoir admettre cette date (2). Le meurtre d'Aétius rendit les Franks à leurs habitudes anciennes de pillage ; ils firent des incursions dans la Belgique romaine ; contenus d'abord par le

(1) « Sidonius, dans son *Panégyrique de Majorien*, nous a laissé le tableau poétique d'un engagement qui eut lieu près du bourg d'*Helena*, qu'on croit être la ville de Lens. Il nous peint Aétius passant sur une longue et étroite chaussée de bois la petite rivière qui passe en avant de cette ville, tandis que le jeune Majorien, poussant son cheval à travers les eaux marécageuses, se précipitait sur l'ennemi, surprenait un chef franc au milieu des fêtes d'une noce et s'emparait du bagage des nouveaux époux et du festin préparé pour eux. » *De Pétigny*.

(2) Grégoire de Tours dit expressément que les Franks s'étaient donné autant de rois qu'ils avaient de villes ou de cantons, *reges creavisse juxta pagos vel civitates ;* et la suite de l'histoire nous montrera, même à l'époque de Clovis, la nation salienne partagée encore en plusieurs fractions indépendantes.

(1) « Ce nom, dit M. de Pétigny, est le même que celui de Clovis ou de Clodovic avec la terminaison abréviative que les Romains de ce temps ajoutaient à presque tous les noms germaniques. »

(2) En revanche, il ne trouve nulle vraisemblance dans la supposition de Frédégaire qu'après leur entrée en Gaule les Huns se seraient avancés jusque dans la partie de la Belgique occupée par les Franks saliens et auraient emmené captive la reine, épouse de Mérovée, avec son fils Childéric, encore enfant, lequel n'aurait été délivré que par la courageuse fidélité de Viomade. « Est-il croyable, ajoute-t-il, qu'Attila eût compromis le succès de son expédition pour aller parcourir, loin de sa ligne d'opérations, un pays encore sauvage, couvert de bois et de marais impraticables et où rien n'attirait les barbares ? »

nouveau maître des milices Avitus, qu'ils connaissaient comme un ancien compagnon d'armes, ils s'agitèrent de nouveau à l'avénement de Majorien. Afranius Syagrius Egidius, l'un des chefs de l'aristocratie gauloise, qui avait succédé à Avitus dès la fin de 457 ou dans les premiers mois de 458, eut l'adresse de répandre parmi les Franks des semences de discorde (c'était revenir à la vieille politique romaine préconisée par Tacite). Mérovée était mort vers 457, et avait eu pour successeur son fils Childéric, à peine sorti de l'enfance. Le règne de Childéric, ce règne plein d'aventures et d'agitation et qui, comme tel, a dû prêter à la légende (1), est une dernière confirmation de tout ce qui a été dit plus haut sur le vrai caractère de l'établissement des Franks en Gaule. A peine monté sur le trône, Childéric se voit chassé par ses sujets et forcé de s'exiler jusqu'au fond de la Thuringe germanique (2) : on a attribué ce fait à son libertinage; mais il est plus simple d'y voir l'effet des pratiques romaines, puisque les Franks aussitôt se remettent à la discrétion d'Égidius, qui, en sa qualité de maître des milices des Gaules, était le commandant suprême de tous les barbares fédérés, établis dans la province : ils le prennent pour roi, suivant le langage inexact des chroniqueurs (3); Égidius accepte, mais délègue son autorité à un noble frank nommé *Viomade*, qui avait pris part à la révolte, mais qui, au dire de Frédégaire, se proposait en secret de travailler à la restauration de Childéric (1). M. de Pétigny a insisté avec grand soin sur ce point d'histoire, qui a fait embarrassé les auteurs partisans du système de la conquête franke et des royautés barbares indépendantes; et il compare heureusement la position de Childéric, chef national des Franks, en face de l'empereur d'Occident et d'Égidius, maître des milices des Gaules et commandant immédiat de tous les barbares fédérés, établis dans cette province, à la position des rois de l'Inde vis-à-vis du gouvernement et des généraux anglais, ou des cheikhs arabes vis-à-vis du gouvernement et des généraux français en Afrique. La lutte d'influence entre Égidius et Ricimer, assassin de Majorien, et l'appui du nouvel empereur, Sévère, procurèrent le rétablissement de Childéric. Au premier bruit des troubles de la Gaule, le chef frank avait quitté la Thuringe et s'était rendu à Rome auprès de Ricimer, qui lui avait fourni les moyens de regagner ses États. Viomade, de son côté, avait disposé les esprits des Franks à ce retour, et lui avait fait tenir en temps utile le signe convenu, la moitié d'une pièce d'or partagée avant le départ. Il traversa sans peine les provinces occupées par les Bourguignons, dont le roi Gundioch, beau-frère de Ricimer, avait été élevé par celui-ci à la dignité de maître des milices gauloises en remplacement d'Égidius; mais il lui fallut franchir seul et déguisé toute la Champagne, qui faisait partie de la Belgique romaine; il y réussit et rejoignit son fidèle Viomade au château de Bar, chef-lieu du petit pays de Barrois, sur les confins de la forêt des Ardennes. Il fut accueilli des Franks avec un enthousiasme qui gagna jusqu'aux Ripuaires et se propagea de la Somme au Rhin. Égidius, dont toutes les forces se trouvaient alors concentrées sur la Loire, d'où il observait à la fois les Bourguignons et les Wisigoths, quitta tout au premier bruit du retour de Childéric, pour tâcher par sa présence d'apaiser l'insurrection, lutta pendant toute l'année 464 contre les Franks; mais il fut vaincu en voulant leur reprendre la ville de Trèves, qu'ils avaient occupée de nouveau, et alla mourir à Soissons à la fin de 464 ou dans l'hiver de 465. Il avait, au dire de Grégoire de Tours, régné huit ans sur les Franks (2). Rien

(1) « Le fait de l'expulsion de Childéric par ses compatriotes est raconté trop unanimement par les chroniqueurs et s'accorde trop bien avec les faits et les dates authentiques du même temps pour qu'on puisse refuser de l'admettre. Le reste de l'histoire de ce prince est un tissu d'aventures merveilleuses et romanesques, qui offrent une analogie remarquable avec les chansons de Gestes du moyen âge. Il est probable que le père de Clovis a été le héros d'un poëme national ou *bardit* des Franks, qui s'est modifié en passant de bouche en bouche sous la dynastie mérovingienne et dont les chroniqueurs nous ont donné à diverses époques la sèche et prosaïque analyse. » *De Pétigny*.

(2) « Il y avait deux Thuringes, une au centre de la Germanie et des montagnes du Harz, l'autre dans la Belgique, entre le Rhin et la Meuse, sur l'ancien territoire des Atuatiques, exterminés par César et remplacés, sous Auguste, par une colonie de Thuringiens germaniques, que les Romains nommèrent *Tungri*. Ce n'était pas dans la Thuringe belgique ou Tongrie, province encore romaine et limitrophe du territoire des Franks, que Childéric aurait pu trouver un asile sûr; ce n'était pas là non plus qu'il pouvait rencontrer un roi indépendant, prêt à se déclarer son protecteur, tel que ce roi Basin dont parlent toutes les chroniques. Les Thuringiens de la Germanie, au contraire, étaient ennemis de l'empire ou du moins n'avaient avec lui aucun rapport de dépendance, et cette vieille terre de liberté était encore le refuge le plus assuré pour tous ceux que menaçait la puissance de Rome. D'ailleurs, lorsque plus tard la reine Bosine vint rejoindre Childéric dans ses États, si elle était venue de Tongres à Tournay, Grégoire de Tours n'aurait pas dit qu'elle arrivait de si loin, *de tanta regione*. » *De Pétigny*.

(3) Un fait rapporté par Sidonius (dans une lettre adressée à Égidius lui-même) explique l'influence extraordinaire que ce général avait su prendre parmi les Franks : il parlait le germain ou frank avec une facilité remarquable, leur traduisait lui-même dans leur langue les diplômes impériaux et était pris par eux pour arbitre dans mille affaires privées.

(1) Voy. dans M. de Pétigny, t. II, p. 170, une note où sont comparés, en ce qui concerne Viomade, le texte de Grégoire de Tours et celui de Frédégaire.

(2) Le nom de *roi*, *rex*, *regulus*, désigne exclusivement à cette époque les chefs militaires des barbares.

n'indique que les Franks aient continué la guerre après la mort d'Égidius; Childéric avait posé les armes et était redevenu le fidèle allié d'un empire aux destinées duquel présidait son protecteur Ricimer. Aussi répondit-il exactement à l'appel qui lui fut fait au nom des Franks par le comte Paul, que l'empereur Anthémius avait chargé de réorganiser l'armée d'Égidius : ce secours permit au général romain de chasser les Wisigoths hors du Berry. Mais il périt au retour de cette expédition en voulant débusquer d'Angers Odoacre et ses Saxons. Aussitôt Childéric prit en main le commandement de l'armée combinée des Francs et des Romains, et eut la gloire de détruire les établissements des pirates et de réduire Odoacre, qu'il emmena avec lui dans une nouvelle expédition au cœur de la Germanie contre les Alemans (471). Telle est la suite naturelle des faits que M. de Pétigny a tirée du récit de Grégoire de Tours combiné avec des renseignements puisés aux autres sources contemporaines (1). — A dater de la mort du comte Paul, il semble qu'un changement grave se soit opéré dans l'organisation militaire de l'empire. On ne voit plus de général romain envoyé d'Italie pour commander les troupes de la Gaule; les débris des troupes d'Égidius étaient demeurés confondus avec celles de Childéric; et la guerre ne se fit plus dans les Gaules au nom de l'empire que par les deux puissantes nations fédérées des Franks et des Bourguignons. Le titre de *maître des milices* passa héréditairement dans le midi de la Gaule aux chefs des Bourguignons, dans le nord aux chefs des Saliens, témoin la lettre du pape Hilaire qui donne ce titre au roi Gundioch, en 463, et celle de Sidoine qui, vers 474, le donne également à Childéric, fils de ce roi; témoin encore la lettre de saint Remi à Clovis aussitôt après la mort de Childéric, dans laquelle il le félicite d'avoir été mis comme son père à la tête de l'administration de la guerre, *administrationem rei bellicæ suscepisse*, et qui, d'accord avec tous les documents contemporains, établit de la manière la plus claire la condition des rois barbares et particulièrement des rois franks dans la Gaule. Citons encore M. de Pétigny :

« Appliquant aux royautés barbares du cinquième siècle les idées monarchiques du dix-septième, nos historiens, dit-il, n'ont pu comprendre l'existence simultanée du pouvoir des rois franks et de la souveraineté de l'empire. Les uns, frappés des preuves irrécusables qui constatent la présence de Childéric dans la Gaule, ont vu en lui un conquérant, un monarque indépendant, dont la puissance s'était substituée violemment à celle des empereurs. Les autres, ne pouvant méconnaître les preuves non moins fortes de la persistance de l'organisation sociale et politique de l'empire aux mêmes lieux et dans le même temps, ont relégué contre toute évidence les Franks au delà du Rhin. Le seul moyen de concilier tous les témoignages et d'accorder toutes les opinions est d'admettre que Childéric, investi par Ricimer du commandement des milices impériales dans le nord de la Gaule, y exerça à ce titre, depuis la mort d'Égidius, un pouvoir très-grand sans être souverain (1). Son fils, l'illustre Clovis, en hérita; mais, jeune comme il était, il le vit contester et attaquer; Syagrius, fils d'Égidius, voulut rentrer à main armée en possession du titre de maître des milices, qu'il regardait comme son patrimoine; en même temps *Ragnacaire*, roi des Saliens de Cambray, *Caraic*, roi des Saliens de Thérouanne, et à plus forte raison les rois ripuaires refusaient de reconnaître le jeune roi de Tournay pour leur supérieur : les côtes gallo-romaines de la Sénonaise et des Armoriques s'agitaient; les Alamans recommençaient leurs incursions contre l'une et l'autre Germanie. Contre tant de dangers et de difficultés au dehors et au dedans, Clovis eût vraisemblablement succombé; mais il trouva dans l'Église catholique un appui tout-puissant qui lui permit de faire face à tout : le ton paternel de la lettre que lui adressa saint Rémi à son avénement montre qu'il avait dès-lors jeté les yeux sur lui pour servir d'instrument à ses desseins. On sait qu'un agent du prélat figurait dans l'armée de Clovis à la bataille de Soissons; les circonstances romanesques de ses fiançailles et de son mariage avec Clotilde accusent l'intervention d'un négociateur vénéré. Toutefois, jusqu'à son baptême, Clovis ne diffère guère de Childéric : c'est un chef militaire hardi, un maître de milices actif et redoutable; mais son rôle demeure subalterne.

« Après Tolbiac, il reçoit le baptême, et aussitôt son rôle s'agrandit, le cercle de ses opérations et de ses vues s'étend singulièrement : on reconnaît qu'un ordre de choses nouveau a été fondé. Le baptême de Clovis, continue M. de Pétigny, fut un événement immense dans l'ordre politique comme dans l'ordre religieux, et la portée historique n'en a peut-être pas été assez appréciée. » Et d'abord,

(1) Voy. dans M. de Pétigny, t. II, p. 238-240, la discussion critique de ce passage de Grégoire de Tours, demeuré jusque-là inexpliqué.

(1) Le tombeau de Childéric, découvert à Tournay en 1653, ne renfermait aucun des insignes qui caractérisent le pouvoir souverain; on n'y trouva que des monnaies d'or à l'effigie des empereurs, le sceau du chef salien avec son effigie et la légende *Childerici regis*, enfin quelques objets de parure, tels que des abeilles d'or et un petit globe de cristal que Dubos s'efforce vainement d'assimiler au globe qui faisait partie des ornements impériaux. » *De Pétigny*.

la seule nouvelle de son baptême lui soumit ces villes sénonaises et armoricaines qui repoussaient son autorité depuis tantôt quinze ans ; les évêques dès là le proclamèrent l'espoir de la religion ; la noblesse et les milices gauloises recrutèrent ses armées et la Gaule catholique l'accepta pour protecteur et pour guide. « Tous les barbares sont hérétiques ou païens, » disait Salvien ; les trois mille Franks baptisés avec Clovis étaient donc à vrai dire les premiers barbares qui fussent entrés dans le sein de l'Église orthodoxe. Toutes les populations romaines soumises à des princes vandales, goths ou bourguignons vivaient dans un état de gêne et d'oppression comparable à celui des Grecs modernes vis-à-vis les Turcs. Le pape Anastase, les principaux évêques de la Gaule, même des parties soumises aux Ariens, s'empressèrent de féliciter le royal néophyte ; Avitus, évêque de Vienne, dans une lettre mémorable qui a été conservée, espère que cet exemple agira sur les autres rois barbares, et que les Franks, missionnaires armés, répandront la foi catholique jusque chez les nations du Nord. Impossible maintenant de taxer d'exagération Grégoire de Tours lorsqu'il dit que toute la Gaule enviait le sort des sujets des Franks et désirait avec amour de les avoir pour maîtres, *omnes eos amore desiderabili cupiebant regnare.* Depuis le baptême de Clovis il y eut en sa faveur une sorte de conspiration permanente de tous les évêques de la Gaule, c'est-à-dire des seules autorités dirigeantes et obéies à cette époque d'anarchie. La longue liste des évêques persécutés et déposés, comme amis des Franks, par les rois bourguignons et wisigoths suffirait à dénoncer quelle était la tendance générale des esprits et quelles facilités Clovis trouva pour accroître sa puissance. Là enfin gît tout le secret de ses rapides succès contre Gondebaud et contre Alaric. Relevons d'ailleurs, comme l'a fait M. de Pétigny, un contraste singulier dans sa conduite : sa lutte contre les puissances ariennes de la Gaule révèle une politique habile, patiente, modérée, une ambition contenue et toujours subordonnée aux grands intérêts de la religion ; au contraire, sa lutte contre les chefs saliens ou ripuaires, qui n'avaient pas encore reconnu sa prééminence, accuse au plus haut point l'avidité brutale, les ruses grossières, les vengeances féroces, la barbarie enfin dans toute sa rudesse primitive. « C'est que dans cette dernière lutte contre la Germanie païenne Clovis était livré à lui-même ; ses guides habituels avaient lâché le frein qui retenait cette nature sauvage, et, dépouillant la toge du consul romain (1), il avait ressaisi la hache du chef de tribu. Préoccupés du désir ardent de faire entrer de gré ou de force les peuples germaniques dans le sein du christianisme et de la civilisation, les évêques ne voyaient que la grandeur du but, et fermaient les yeux sur le choix des moyens. Grégoire de Tours, à la fin du sixième siècle, applaudissait encore à ces crimes, qui avaient ouvert au nord de l'Europe les voies de la régénération chrétienne. Le concile d'Orléans (juin- juillet 511) achève de mettre en lumière l'union intime qui rattachait le clergé catholique au roi des Franks, *au doux Sicambre,* par un échange parfait de concessions et de garanties entre les deux pouvoirs : tandis que le roi soustrait les personnes des clercs à l'action des tribunaux laïques et leurs biens à celle du fisc, le concile décide qu'aucun homme libre ne sera admis aux ordres sacrés sans l'autorisation du roi, aucun esclave sans le consentement de son maître ; il cherche à atténuer les abus du droit d'asile, interdit aux évêques d'excommunier ceux qui plaident contre eux, enfin soumet toutes ses décisions à l'approbation du monarque.

La date mémorable de la conversion des Franks sera la limite à laquelle nous nous arrêterons. Nous n'avons pas à raconter ici toute la suite des événements de l'époque mérovingienne ni à en apprécier les institutions (voir dans l'*Encyclopédie* les articles MÉROVINGIENS et LOI SALIQUE) ; il nous aura suffi de montrer quelle fut l'origine de ce grand peuple et de bien caractériser son établissement dans l'empire et sa mission dans le monde. Or, M. Ozanam, dont il faut lire les belles pages sur le baptême des Franks (1), a résumé d'après Hincmar, biographe de saint Rémi, la mission des Franks dans ces trois termes : commencer la grandeur temporelle de l'Église, continuer les Romains et finir les invasions ; « mais, dit-il, il faut bien reconnaître que les Franks, au sortir de la basilique de Reims, ne se trouvèrent point magiquement transformés en d'autres hommes : leur mission ne se déclara pas en un jour ; elle demeura comme enveloppée dans les vicissitudes de l'époque mérovingienne et n'éclata qu'à la fin. On la perd de vue au milieu des partages perpétuels de territoire entre les princes et au milieu des rivalités sanglantes des tribus saliennes et ripuaires, qui formèrent les deux royaumes d'Austrasie et de Neustrie. Il n'en est pas moins vrai qu'en mettant le pouvoir séculier au service du christianisme Clovis, dont la conversion fut un acte profondément réfléchi,

(1) Voy. sur le consulat de Clovis la petite dissertation de M. de Pétigny (t. II, p. 530-535).

(1) *Études germaniques*, 2e vol., ch. 3. Cf. *Bibliothèque nouvelle : critique générale et réfutations, (M. Augustin Thierry)*, par Léon Aubineau; 1851.

c'est Nicétius de Trèves qui l'atteste (1), posa le principe d'où sortit toute la politique du moyen âge. Ni plus ni moins que les autres races teutoniques, la race franke subit l'influence romaine et copia gauchement la langue, les institutions, les lois du peuple-roi ; mais seule elle se prêta à cette alliance intime avec l'Église *qui devait renouer la suite des temps* ; seule elle donna à ses guerres le caractère de guerres saintes, de guerres de religion, inaugurant par là les croisades ; seule elle fonda un royaume catholique, dont tous les progrès tournèrent à l'accroissement de l'Église. C'est là son originalité, c'est là sa grandeur. « Vive le Christ, qui aime les Franks ! qu'il garde leur royaume et remplisse leurs chefs de la lumière de sa grâce ! qu'il protége l'armée, qu'il leur accorde des signes qui attestent leur foi, la joie, la paix, la félicité ! que le Seigneur Jésus-Christ dirige dans le chemin de la piété ceux qui gouvernent ! car cette nation est celle qui, petite en nombre, mais brave et forte, secoua de sa tête le dur joug des Romains et qui, après avoir reconnu la sainteté du baptême, orna somptueusement d'or et de pierres précieuses les corps des saints martyrs, que les Romains avaient consumés par le feu, mutilés par le fer ou fait déchirer par les bêtes. » *Toute l'inspiration du moyen âge français est déjà dans ce passage du prologue de la loi salique.*

BIBLIOGRAPHIE. D. Vaissette, *Dissertation sur l'origine des Français* ; 1722, in-12.

Dubos, *Histoire critique de l'établissement de la monarchie française dans les Gaules* ; Paris, 1736, in-12.

Biet, *Dissertation sur la véritable époque de l'établissement fixe des Francs dans les Gaules* ; Paris, 1736, in-12.

Mézeray, *De l'origine des Français* ; La Haye, 1746, in-12.

R. de La Chapelle, *Dissertation sur l'origine des Francs* ; Paris, 1749, in-8°.

Hénault (le président), *Histoire critique de l'établissement des Français dans les Gaules* ; Paris, an IX, 2 vol. in-8°.

J. F. Peppe, *Dissertation historique et critique sur l'origine des Francs Saliens* ; Anvers, an XII, in-8°, et Bruxelles, 1828, in-8°.

D. Rein, *Die Namen Sallier und Salische Franken* ; Crefeld, 1847, pièce in-8°.

Du Mortier, *Discours sur l'établissement des Francs dans les Gaules* ; Arras, 1853, pièce in-8°.

Moke, *La Belgique ancienne*, gr. in-8° ; Paris, 1855.

Jeantin, *Dissertation ethnographique sur les superpositions de races*, etc., *dans l'ancienne Gaule Belgique* ; 1854, in-8°.

Gérard, *Études historiques sur la barbarie franke et la civilisation romaine* ; Bruxelles, 1845.

Id., *Histoire des races humaines d'Europe depuis leur formation jusqu'à leur rencontre dans la Gaule* ; Bruxelles, in-12, 1849.

AMÉDÉE TARDIEU.

(1) Il écrivait à une petite-fille de Clovis : « Vous avez appris de votre aïeule Clotilde, d'heureuse mémoire, comment elle attira à la foi le seigneur son époux et comment celui-ci, qui était un homme très-habile (*astutissimus homo*), ne voulut pas se rendre avant de s'être convaincu de la vérité. »

FRAXINET (STATION DE). On désigne sous ce nom l'établissement formé, vers la fin du neuvième siècle, sur les côtes de la Provence par des pirates sarrazins qui firent de cette localité, pendant plus d'un siècle, le centre de leurs incursions dévastatrices dans cette province et les contrées voisines. L'histoire de cet établissement, qui, durant de longues années, fut la terreur du midi de la France et du nord de l'Italie, n'est pas un des épisodes les moins curieux de ces temps douloureux où les sectaires de Mahomet, les Normands et les Hongrois semblaient s'être donné rendez-vous pour faire de l'occident de l'Europe un champ de meurtre et de pillage. Malheureusement nous ne possédons pas sur ce point tous les documents que nous pourrions désirer. Les historiens musulmans ont ignoré complétement la conquête de la Provence par les Sarrazins. Quant aux écrivains occidentaux, ils sont loin de satisfaire notre curiosité. La plupart d'ailleurs ont écrit assez longtemps après l'événement, en sorte qu'ils ne nous ont transmis que des traditions souvent altérées et où il est assez difficile de distinguer la vérité. Les populations de cette époque si cruellement éprouvées semblent avoir perdu jusqu'au courage de se plaindre et avoir voulu dérober à la postérité le secret de leurs souffrances et de leur honte.

Vers 888, vingt pirates, partis d'Espagne sur un frêle bâtiment et se dirigeant vers les côtes de Provence, furent poussés par la tempête dans le golfe de Grimaud, autrement appelé golfe de Saint-Tropez, et surprirent le village de Fraxinet, aujourd'hui la Garde-Fraisnet (Var), non loin et au nord-ouest de Grimaud, vis-à-vis du golfe du même nom. Cette position presque inaccessible, adossée à une immense forêt, qui a retenu le nom de ses hôtes mauritaniens, leur parut propre à une station de pirates. Tout d'ailleurs semblait fait pour les inviter à se fixer dans cette contrée si riche et si fertile. Les deux héros qui avaient jusque-là protégé ses rivages venaient de descendre au tombeau. Gérard de Roussillon s'était condamné à la mort du cloître, dans le monastère de Vézelay, et le fils de Boson, Louis, s'occupait moins de défendre son royaume d'Arles contre les incursions des pirates que de conquérir la couronne de Lombardie, où les Italiens l'avaient appelé contre Bérenger, duc de Frioul et petit-fils de Louis le Débonnaire. Ce qui favorisa encore les Sarrazins, ce fut que beaucoup de seigneurs, comme cela eut lieu sur d'autres points de la France avec les Normands, associèrent ces infidèles à leurs querelles particulières. Les Sarrazins aidèrent à abattre les hommes puissants ; ensuite, se débarrassant de ceux qui les avaient appelés, ils se décla-

rèrent les maîtres du pays ; en peu de temps la plus grande partie de la Provence se trouva exposée à leurs ravages. A mesure que le champ ouvert à leurs dévastations s'agrandissait, ils sentirent le besoin d'accroître leurs forces. Ils firent un appel à tous leurs compagnons qui parcouraient les parages voisins ; ils envoyèrent demander du secours en Espagne et en Afrique, et en peu d'années les hauteurs furent couvertes de châteaux et de forteresses.

Vers l'an 906, les Sarrazins traversèrent les gorges du Dauphiné, et, franchissant le mont Cenis, s'emparèrent de l'abbaye de Novalèse, sur les limites du Piémont, dans la vallée de Suse. Le couvent et le village situés dans les environs furent pillés et les églises livrées aux flammes. En vain les habitants, qui n'étaient pas en état de résister, se réfugièrent dans les montagnes, entre Suse et Briançon, là où était le couvent d'Oulx. Les Sarrasins les y suivirent et tuèrent un si grand nombre de chrétiens que ce lieu porta le nom de *Champ des Martyrs*.

Une fois que les Sarrazins se furent arrêtés dans les Alpes, ils reconnurent l'importance de ces montagnes, qui, en leur procurant les moyens de désoler l'Italie, la Bourgogne et même la Souabe par des incursions subites, leur offraient en même temps un sûr asile en cas de revers. Pendant plus de cinquante ans, ils en occupèrent tous les passages, interrompant ainsi les relations commerciales des trois grandes nations que séparent les Alpes et rançonnant à outrance les pieux pèlerins qui allaient chercher à Rome des indulgences auxquelles ils attachaient plus de prix qu'à tous les trésors.

Cependant la Provence continuait à se couvrir de ruines : Marseille vit sa principale église détruite ; Aix fut également envahie ; et les barbares, dans leur fureur, y écorchèrent plusieurs personnes vivantes. Le Dauphiné n'était pas plus à l'abri de leurs ravages. Les églises de Sisteron et de Gap furent presque détruites. A Embrun, les Sarrazins mirent à mort l'archevêque saint Benoît, avec l'évêque de la Maurienne et beaucoup d'habitants des contrées voisines qui s'y étaient réfugiés. Un acte ancien signale auprès d'Embrun trois tours fortifiées où les Sarrazins s'étaient établis et d'où ils dominaient tout le pays d'alentour.

Jusque-là le Valais, défendu par les hautes montagnes qui l'environnent, avait été à l'abri des redoutables incursions des infidèles. Un grand nombre d'évêques et de prêtres y avaient cherché un refuge. En 939, les Sarrazins pénétrèrent dans la vallée, et tout y fut livré au pillage. La célèbre abbaye d'Agaune, sanctifiée par le martyre de saint Maurice et de la légion thébéenne et que la générosité de Charlemagne avait enrichie, fut renversée de fond en comble. Maîtres du Valais, les Sarrazins s'avancèrent jusqu'au centre du pays des Grisons. L'abbaye de Disentis, fondée par un disciple de saint Colomban et célèbre dans toute la Suisse, fut dépouillée de tous ses biens. L'église de Coire éprouva bientôt après le même sort. On dit même que les Sarrazins, se rapprochant du lac de Genève, marchèrent vers le Jura. A cette époque la Suisse faisait partie du royaume de la Bourgogne transjurane ; et la mère du jeune roi Conrad, Berthe, se retira dans une terre solitaire, à l'endroit où s'élève aujourd'hui Neufchâtel.

En 940, Fréjus fut tellement maltraité par les Sarrazins que la population entière fut obligée de s'expatrier. Une tradition locale rapporte que la flotte romaine qui était dans son port se déroba à l'incendie par une prompte fuite. Pour la dernière fois, sans doute, des navires sortirent de ce port, désormais abandonné aux alluvions des torrents et aux atterrissements sablonneux de la Méditerranée. Il en fut de même de Toulon, qui fut presque entièrement détruit. Les chrétiens, abandonnant alors les rivages, cherchèrent un asile sur les sommets des montagnes, où ils établirent quelques postes fortifiés. Les Sarrazins, ne mettant plus de bornes à leur fureur, firent bientôt de tout ce pays, naguère si florissant, une affreuse solitude où, au milieu des ruines amoncelées, on ne voyait plus errer que des bêtes fauves. Suivant des chroniqueurs du temps, les loups s'étaient tellement multipliés qu'on ne pouvait plus voyager en sûreté !

Tel était l'état déplorable où était réduite la Provence, lorsque Hugues, successeur de Louis, cédant enfin aux cris de ses sujets, renonça un instant à ses projets sur l'Italie pour songer enfin à délivrer son pays du fléau qui l'accablait. Il s'agissait de s'emparer du château de Fraxinet, la plus forte position des infidèles et qui servait à les mettre en communication avec l'Espagne et l'Afrique. Hugues envoya demander une flotte à l'empereur de Constantinople, son beau-frère, et du feu grégeois. En même temps il rassembla des forces considérables pour attaquer le château du côté de la terre. En 942, la flotte grecque jeta l'ancre dans le golfe de Saint-Tropez ; la position des Sarrazins fut attaquée vigoureusement, et les infidèles, hors d'état de résister aux coups combinés de l'armée de Hugues et de la flotte grecque, se retirèrent sur les hauteurs voisines. C'en était fait de la puissance des Sarrazins en France, lorsque Hugues apprit que Bérenger, son rival à la couronne d'Italie, qui s'était enfui en Alle-

magne, se disposait à venir lui disputer le trône. Il eut alors l'idée de se faire des Sarrazins un renfort contre le péril qui le menaçait; il renvoya la flotte grecque, et maintint les infidèles dans la position qu'ils occupaient, à la condition que, s'établissant au point le plus élevé du passage du grand Saint-Bernard et dans les principaux cols des Alpes, ils fermeraient le passage de l'Italie à son rival.

Dès ce moment les Sarrazins se montrèrent encore plus hardis qu'auparavant; et l'on put croire qu'ils étaient établis pour toujours dans le cœur de l'Europe. Non-seulement ils s'unirent par le mariage à la population du pays, mais ils commencèrent à s'adonner à l'agriculture. Ce nouveau genre de vie ne fut, du reste, adopté que par une partie des infidèles. Le plus grand nombre, restant sur les hauteurs, continuèrent à répandre la désolation dans toutes les contrées situées à leurs pieds. Il paraît qu'un corps de Sarrazins s'était établi dans Nice même. Un quartier de la ville porte encore aujourd'hui le nom de *canton des Sarrazins*.

Enfin les infidèles occupaient Grenoble avec la riche vallée de Graisivaudan. Cependant le moment approchait où les chrétiens allaient enfin secouer le joug honteux qui pesait sur leur tête. Le *pacifique* Conrad, successeur de Hugues dans le royaume d'Arles, usa, dit-on, d'un singulier expédient pour affaiblir les Sarrazins. Il aurait eu l'idée de les mettre aux prises avec les Hongrois, qui s'étaient avancés jusqu'au pied des Alpes, à travers l'Alsace et la Franche-Comté, et aurait profité de l'épuisement des deux partis pour écraser les débris, échappés au premier carnage.

Vers la même époque, un doyen de l'abbaye de Saint-Gall, appelé Valton, entreprit d'affranchir la contrée des incursions des Sarrazins, dont les traits venaient chaque jour percer les moines qui sortaient pour se livrer à leurs exercices religieux. Se dévouant pour le salut commun, il prit avec lui un certain nombre d'hommes courageux, armées de lances, de faux et de haches, et, surprenant les barbares pendant qu'ils étaient endormis, les tailla en pièces.

L'exemple de cet homme courageux ne tarda pas à être suivi par d'autres héros. Vers l'an 960, les Sarrazins furent chassés du mont Saint-Bernard. Il paraît que saint Bernard de Mentone, qui bientôt construisit au haut de la montagne un hospice et qui donna son nom à la chaîne entière, prit part à la lutte; car il est question chez son biographe du rude combat que le saint fut obligé de livrer aux démons et aux faux dieux alors maîtres de la montagne (1).

(1) Il faut remarquer que nombre de passages des anciens chroniqueurs qu'on avait rapportés autrefois aux divinités du paganisme doivent s'expliquer par l'histoire des invasions sarrazines. M. Desmichels pense avec raison que les cabanes des païens (*Heiden Hütten*) dont on voit encore des traces dans les Hautes Alpes, suisses doivent aussi être rapportées aux Sarrazins.

En 965, l'évêque de Grenoble, Isarn, affranchit son beau diocèse de la présence des infidèles avec le secours de ses vassaux et d'une troupe d'aventuriers accourus des contrées lointaines pour prendre part à la distribution des villages et des terres qui devaient récompenser leur courage. Certaines familles du Dauphiné, telles que celle des Aynard ou Montaynard font remonter l'origine de leur fortune à cette espèce de croisade.

Tout annonçait donc que la fin de la domination sarrazine n'était pas éloignée, lors qu'arriva, en 972, un événement qui arma contre les infidèles tout ce qui se sentait quelque cœur et quelque dévouement à la cause chrétienne. Saint Mayeul de Valensoles, l'un des plus illustres enfants de la Provence, que son mérite et sa piété avaient fait abbé de Cluny, était tombé, en revenant de Rome, au pouvoir des infidèles au pont d'Orcière, et sa rançon avait épuisé le trésor de son monastère. La triste aventure de Mayeul fit grand bruit parmi ses concitoyens, et le désir d'en tirer vengeance contribua sans doute au patriotique effort que firent les Provençaux et les habitants de plusieurs parties du Dauphiné encore occupées par les infidèles pour l'affranchissement de leur patrie.

Un gentilhomme, appelé Bobon ou Beuvon, seigneur de Noyers, petit village aux environs de Sisteron, parvint à s'emparer d'une forteresse occupée par les infidèles. Ce château s'appelait *Petra Impia* et s'appelle encore dans le langage du pays *Peyro Empio*. A la même époque les habitants de Gap se délivrèrent de la présence des barbares. Le Dauphiné était libre; la Provence ne pouvait tarder à l'être aussi. Il est bien à regretter que l'histoire ne nous ait rien transmis sur un événement aussi intéressant. On sait seulement qu'à la tête de l'entreprise était Guillaume, comte de Provence. Le nouveau Charles Martel, aidé de son frère Ratbold, rallia sous ses drapeaux les seigneurs qui combattaient isolément pour défendre et agrandir leurs domaines; et, après la victoire des chrétiens à Tourtaux, aux environs de Draguignan, la colonie musulmane, frappée au cœur par la prise de Fraxinet, en 975, semble s'engloutir dans la mer avec les derniers guerriers qui défendirent ce château. Cet exploit mérita au comte Guillaume le titre de *père de la patrie*. Celui-ci récompensa par le don de terres considérables les chefs qui l'avaient secondé dans cette glorieuse entreprise. Parmi

eux il faut citer surtout Gibelin de Grimaldi, qui était d'origine génoise et qui reçut les terres situées au fond du golfe de Saint-Tropez, d'où le golfe porte encore le nom de *Golfe de Grimaud*, et Boniface de Castellane, qui légua à ses descendants un patrimoine souverain conquis sur les infidèles. Le clergé ne fut pas oublié dans cette distribution. Les évêques de Fréjus, de Nice, etc., reçurent des terres fort étendues.

Peu à peu les populations redescendirent des montagnes dans la plaine, les villes détruites se relevèrent de leurs ruines, et, sous l'action d'un soleil bienfaisant et d'un travail infatigable, les belles campagnes de la Provence ne tardèrent pas à offrir de nouveau le riant aspect qu'elles avaient perdu depuis si longtemps. A Toulon il se présenta un incident curieux. Chacun, nobles, bourgeois, prêtres, avait envahi les terres vacantes, en ne consultant que sa propre puissance et sans égard pour les limites convenues. Guillaume fut obligé de venir faire la part des bourgeois, des seigneurs et des églises.

La chute de la colonie de Fraxinet ne fut pas seulement pour la Provence le signe d'une sorte de résurrection matérielle ; la vie politique y renaquit aussi sous une forme nouvelle. Les seigneurs ecclésiastiques et féodaux, subitement mis en possession de vastes domaines, appelèrent dans leurs déserts les étrangers qui consentirent à subir les fatigues d'un défrichement laborieux. Les faibles redevances qu'ils en exigèrent, la liberté qu'ils leur assurèrent permirent bientôt à ces courageux colons de se racheter des droits seigneuriaux, et l'on vit rapidement se former, sur toute la surface de la Provence, une foule de petites communautés bourgeoises, sans chartes octroyées et sans rébellion, dans un temps où la France du nord gémissait encore sous le joug féodal.

Le souvenir de l'invasion sarrazine est encore vivant dans ces contrées jadis si cruellement éprouvées. « Lorsque le voyageur, dit « M. Desmichels, demande ce que furent les « ruines qu'il aperçoit sur la montagne, les « femmes et les enfants lui répondent : *C'est « là qu'était notre village du temps des « Sarrazins.* Au milieu de ces ruines s'élève « ordinairement une chapelle confiée à la « garde d'un pieux ermite ; cette chapelle fut « jadis l'église du village qui n'est plus. Elle « semble protéger les cendres des ancêtres « que leurs descendants vont visiter chaque « année, le jour où la fête de la paroisse « vient leur rappeler ce devoir. Cette com- « mémoration de la vieille patrie, qui précède « toujours les jeux et les fêtes, est le plus « vivant témoignage de la domination étran- « gère et de la glorieuse délivrance. »

Il est à regretter seulement que le nom du comte Guillaume, qui acheva l'œuvre de Charles Martel en chassant de nos rivages la plus sauvage des hordes musulmanes, ne soit pas plus populaire dans une contrée dont il fut autrefois le libérateur, et que sa gloire soit comme oubliée dans les lieux mêmes qui en furent le théâtre. Ne serait-il pas à désirer que de nos jours, où toutes les localités tiennent à honneur de consacrer par des monuments la gloire des grands hommes qui les ont illustrées, le nom du libérateur de la Provence sortît enfin de l'obscurité où il est injustement plongé et que les descendants de ceux qu'il arracha jadis à un honteux esclavage acquittassent enfin une dette déjà trop ancienne en élevant sur le lieu de son triomphe un monument à celui que leurs ancêtres proclamèrent le *Père de la patrie* ?

Liutprand, dans Muratori, *Rerum italicarum Scriptores*, t. II, p. 425.
La Chronique de l'abbaye de Novalèse, ibid., t. II, part. II, p. 730.
Dom Bouquet, *Recueil des Historiens de France*, t. IX, p. 48.
Gallia Christiana, passim.
Recueil des Bollandistes, *Vies de saint Bernard de Mentone, de saint Mayeul*, etc.
Bouche. *Histoire de Provence*, t. I et II.
Chorier, *État politique de la province du Dauphiné*, t. II.
Müller, *Histoire des Suisses*, t. II.
Guichenon, *Histoire de Savoie*, t. I.
Durante, *Histoire de Nice*, t. I.
Reinaud, *Invasions des Sarrazins en France, et de France en Savoie, en Piémont et dans la Suisse, pendant les huitième, neuvième et dixième siècles de notre ère, d'après les auteurs chrétiens et mahométans*, in-8° ; Paris, 1836.
Desmichels, *Histoire générale du moyen âge*, t. II, 2e éd. ; Paris, 1837.

J. CAILLET.

FREI ou FREIR (*Mythologie du Nord.*) Frei ou Freir était, d'après les croyances septentrionales, un fils de Niord, personnage dont le nom, à en juger par son étymologie, signifiait la force, et qui faisait partie de la bande des Ases. Sa mère était *Skade* ou *Skadhi*, fille d'un géant, autrement dit d'un *Jette*, appelé *Thiussi*. Frei était le dieu de la fertilité, de la pluie et de la clarté solaire. En sa qualité de divinité de la fécondité, il donnait des fiancés aux jeunes filles, et rendait aux épouses leurs maris quand ils avaient été faits prisonniers dans les combats. Aussi était-ce à lui qu'on s'adressait spécialement pour obtenir le bonheur et la paix. Il avait pour serviteur Beygwr, et pour messager Skirnir ou Skirner, c'est-à-dire le *serenator* (voyez FENRIR). Son épouse était la belle *Gerdur* ou *Gerdhr*, fille du géant *Gymir*. La beauté de cette fille des Jettes avait rempli Frei d'amour pour elle ; et, dans son empressement à aller s'unir avec Gerdhr, il oublia son épée, oubli qui lui devint fatal ; car à son retour

dans le Ragnarokr il rencontra Surtur, le roi de Muspelheim, avec lequel il fut forcé de combattre à son désavantage. Il fut vaincu et perdit la vie.

Ce mythe, comme tous ceux dont la poésie scandinave, s'est emparée, est tout naturaliste. Frei représente l'air et la clarté, qui combat avec l'obscurité. Il est assez remarquable de retrouver sans cesse symbolisée dans les mythes les plus divers cette lutte incessante que chantent de même à tout instant les poëtes du Rig-Veda.

Frei ou Freir occupait très-vraisemblablement le premier rang dans l'Olympe d'un grand nombre de populations germaniques. Mais, lorsque ces religions nationales se fondirent entre elles pour composer un panthéon plus étendu, Frei n'obtint plus que la troisième place dans la triade suprême. Son nom paraît avoir signifié seigneur, et correspondait au grec κύριος. Il avait une riche idole d'argent. Saxo Grammaticus cite aussi de lui une image faite de bois de chêne. En Suède on traînait ses simulacres sur un char.

Frei ou Freir est fréquemment mentionné dans l'Edda et dans les Sagas; et l'évhémérisme s'étant introduit chez les Skaldes, Frei fut transformé en un ancien monarque d'Upsal, qui avait fait régner la paix et la prospérité dans la ville. Frei était représenté comme monté sur un sanglier, monture que les légendes allemandes ont transportée à Fro (voy. ce mot). Les soies de ce sanglier étaient lumineuses et éclairaient durant la nuit, circonstance qui indique le caractère originairement solaire de la divinité. Le serment par Frei était un des plus solennels. On trempait, en le prononçant, son anneau dans le sang du sacrifice. Tout ce qui est rapporté de Frei nous ramène à l'idée d'un dieu solaire, présidant aux révolutions de l'année et ayant beaucoup d'analogie avec le Saturne et le Janus des Latins. Son culte paraît avoir été répandu chez les Anglo-Saxons ; car son nom entre souvent dans la composition de divers noms propres de ces peuples.

Voy. J. Grimm, *Deutsche Mythologie*, 2e et 3e éd., 1843 et 1854. Wilhelm Müller, *Geschichte und System der altdeutschen Religion ;* 1844 in-8.

F. G. Mone, *Geschichte der Heidenthums im nördlichen Europa ;* Leipzig, 1822.

Alfred MAURY.

FREIA. (*Mythologie du Nord.*) Freia, Freya, Frea, Fria était une déesse des peuples du Nord, qui paraît n'avoir été qu'une forme féminine du dieu FREI ou FREIR (voyez ci-dessus). Son nom n'est en effet que le féminin de ce dernier nom, et l'Edda représente précisément cette divinité comme une fille de Niord, qui était aussi le père de Freir. Il est arrivé dans la mythologie septentrionale ce qu'on voit constamment dans la mythologie hellénique : les déesses ont été données comme les épouses ou les sœurs des dieux qui symbolisaient les mêmes idées qu'elles.

Freir représentant le soleil, Freia représenta la lune, ces deux astres étant presque toujours considérés par les peuples enfants comme frère et sœur. Et la plupart des attributs qui appartiennent aux divinités lunaires de l'Asie et de la Grèce se retrouvent chez Freia : elle est la déesse de l'amour et de la production, et presque tous les mythes dans lesquels elle figure rappellent ce caractère. L'Edda raconte que la déesse portait au cou un collier brillant. Ce collier était l'image des feux de la lune : c'était le présent que lui avaient fait quatre nains qu'elle récompensa de ses faveurs. Loki, l'éternel adversaire des dieux, voulut par ruse lui ravir ce joyau; mais Heimdall combattit le ravisseur et lui enleva sa proie. Ainsi que l'a remarqué Finn Magnussen, cette légende paraît se rapporter au phénomène de la nouvelle lune, alors que l'astre semble disparaître des cieux, ou, pour parler le langage des peuples du Nord, que les puissances des ténèbres veulent le ravir.

Freia est aussi représentée comme recevant dans le Fôlkvângr (le palais qu'elle habite) la moitié des blessés, des morts, Odin prenant pour sa part l'autre moitié. Le palais ou cette salle du Folkvângr ou Fôlkvângar reçoit aussi le nom de Sessrymnir, c'est-à-dire *le spacieux*. Lorsque la déesse veut sortir, elle monte, au dire des poëtes, sur un char traîné par des chats ou des belettes. Le culte de Freia était répandu chez toutes les populations saxonnes et scandinaves. Cette déesse était adorée, ainsi que Odin ou Wodan, par les Angles (1), et sous l'influence des idées latines elle fut assimilée à Vénus, comme Wodan l'avait été à Mercure. De là le nom de *freitag*, c'est-à-dire jour de *Freia* donné au vendredi (*dies Veneris*). Cette forme *freitag* se retrouve avec des altérations diverses dans toutes les langues germaniques, et notamment dans l'anglais *friday*. Freia avait un sanctuaire dans une forêt de l'Allemagne qui, en raison de cette circonstance, reçut le nom de *Freienwald*, c'est-dire *forêt de Freia*.

Dans le temple d'Upsal, sorte de panthéon scandinave où paraît déjà s'être fait sentir un commencement de syncrétisme, l'image de Freia se trouvait, au dire d'Adam de Brême, à côté de celle de Thor et de Wodan.

Mais Freia a été si souvent confondue avec Freir qu'on ne saurait affirmer si c'était le dieu ou la déesse qui constituait le

(1) Voyez ce que disent à ce sujet Guillaume de Malmesbury et Godefroi de Monmouth, dans Jacob Grimm, p. 116.

troisième personnage de la triade d'Upsal. La déesse avait aussi un simulacre à Magdebourg. Les attributs qui lui étaient donnés rappellent d'une manière frappante ceux de la Vénus latine. Il semble donc, comme on l'a remarqué, que sous l'influence romaine on ait transporté à Freia tous les caractères de la mère de Cupidon. Ce qui facilitait encore cette transformation, c'est que le nom de Vénus était employé par tous les chroniqueurs, lesquels écrivaient alors en latin, comme synonyme de celui de Freia.

La forme du nom de Freia a varié dans plusieurs des lieux occupés par les populations d'origine saxonne. On trouve la déesse désignée sous le nom de *Frûâ* ou *Frôivâ*. La forme suédoise de son nom paraît avoir été *Frôa* et la forme danoise Frôe. Toutes ces variantes nous ramènent au radical Frû, qui est précisément l'ancienne forme islandaise. Ces diverses formes tendraient à faire croire que le nom de la déesse tire son étymologie du mot *Frau*, femme, et non de Freyjà, féminin de Frey, signifiant maîtresse (*Hera*). Mais ces deux étymologies s'accordent parfaitement, puisque c'est d'un seul et même radical sanscrit que sont dérivés les mots *Frau* et *Hera* (1).

La déesse Freia a été aussi désignée chez quelques populations saxonnes sous le nom d'*Ostera*, ou tout au moins la divinité qui portait ce nom dans la basse Saxe a eu la plus grande analogie avec Freia. La fête de cette *Ostera* ou *Ostara* se célébrait par des feux de joie que l'on allumait au commencement du printemps, et que l'on nommait *Osterfeuer*.

Cette déesse aurait passé chez les Anglo-Saxons sous le nom d'Easter.

Il est incontestable que dans le paganisme germanique une fête célébrée tantôt vers le mois de mai, tantôt vers le solstice d'été portait le nom de *Oster*, et chez les Anglo-Saxons celui de *Easter*. Mais Wilh. Müller ne croit pas que ce nom ait jamais désigné une divinité et pense qu'il ne s'appliquait qu'à la fête. Il est curieux de retrouver dans la langue basque le mot d'*Ostaro* avec le sens de *temps de la floraison*. Quoi qu'il en soit de l'étymologie de ce mot de Oster, qui entre dans la composition de divers noms de lieux de l'Allemagne, il est certain que les peuples germaniques le transportèrent à la fête de Pâques, dont la célébration remplaça pour eux celle qui avait lieu au commencement du printemps.

Freia était généralement représentée tenant un glaive d'une main et un arc de l'autre. Sa poitrine était défendue par une cuirasse. Cet appareil guerrier n'indique pas cependant que la déesse présidât à la guerre ; il tient seulement à ce que les peuples du Nord, essentiellement militaires, ne se représentaient la puissance que dans un pareil attirail.

(1) Voyez Benfey, *Griechisches Wurzel-Lexicon.*

Voyez Jacob Grimm, *Deutsche Mythologie*, 2e et 3e édition, 1843 et 1854.

Wilhelm Müller, *Geschichte und System der alt deutschen Religion* ; 1844 in-8°.

F. G. Mone, *Geschichte der Heidenthums im nördlichen Europa*; Leipzig, 1822.

ALFRED MAURY.

FREIN. (*Mécanique.*) Le Frein est un agent mécanique dont l'objet est de diminuer, de modérer dans certains cas la vitesse des machines.

Les treuils, qui servent spécialement à descendre des fardeaux, sont ordinairement munis d'un frein, afin d'empêcher, lorsqu'on le juge à propos, ces fardeaux de descendre trop rapidement. Les moulins à vent, les voitures sont toujours munis d'un frein.

Le frein des treuils et des moulins à vent est ordinairement un arc de cercle en bois ou en fer qui embrasse la circonférence presque entière d'un cylindre, contre laquelle il presse assez fortement pour y développer un frottement égal à la partie de la force motrice qu'il s'agit de détruire. Le frein des voitures diffère de celui-là en ce qu'au lieu d'embrasser la circonférence du cylindre (c'est également sur la circonférence des roues qu'on le fait agir); il n'a que la longueur de 8 ou 10 degrés seulement. Le frein des treuils et des moulins à vent se manœuvre ordinairement au moyen d'un levier; c'est toujours une vis qu'on emploie pour faire agir celui des voitures. Le levier et la vis sont d'ailleurs disposés de manière qu'un seul homme suffise pour faire produire à l'appareil tout l'effet possible. Le frein des voitures, qui est spécialement connu sous le nom de *mécanique*, est, dans les voitures destinées aux transports à grande vitesse, disposé de manière que le conducteur puisse le manœuvrer sans se déranger de son siége.

La *mécanique*, telle qu'elle est disposée sur les voitures, soit à petite, soit à grande vitesse, présente le grand inconvénient d'exercer sur l'essieu une pression considérable, qui tend à le faire fléchir et à user les boîtes des roues. M. Arnoux a remédié à cet inconvénient, dans les voitures articulées qu'il a construites pour les chemins de fer à toutes courbures, en se servant de deux arcs qui sont placés en regard l'un de l'autre et symétriquement par rapport à la verticale passant par le centre de la roue, lesquels se rapprochent également sous l'action de la vis. De cette manière, la roue se trouve pressée très-fortement sans que l'essieu

éprouve la moindre pression. Ce système a été fréquemment employé depuis sur les chemins de fer.

Le *frein dynamométrique* de Prony sert à mesurer la quantité de travail que produisent les machines motrices. L'élévation d'un poids à une certaine hauteur, dans un temps connu, conduirait au même but, puisque l'évaluation de la puissance des machines se fait toujours au moyen d'un poids élevé à un mètre de hauteur en une seconde. Mais ce procédé serait incommode et inexact, incommode parce qu'il exigerait des corrections à cause du frottement des poulies de renvoi et de la roideur des cordes qu'il faudrait employer; inexact parce que ces corrections elles-mêmes manqueraient de précision. Le frein dynamométrique n'oblige à aucun calcul; son emploi est donc préférable.

Cet appareil se compose d'une barre de bois qui porte, à une de ses extrémités, un plateau destiné à recevoir des poids, et à l'autre un collier formé de deux coussinets que l'on peut serrer par des boulons et à l'aide duquel on embrasse un des arbres tournants de la machine dont on veut estimer la puissance. On est arrivé à ce but lorsqu'après avoir serré suffisamment les boulons du collier et chargé le plateau de poids suffisants le frein se maintient dans une position horizontale, l'arbre faisant d'ailleurs le même nombre de tours qu'il doit faire dans la marche normale de la machine; car alors il y a équilibre entre la puissance de la machine et le frottement qui maintient le frein dans une position horizontale, lequel a lui-même pour expression : $2\pi \times r \times n \times d \times P$, où π représente le rapport (3,1416) de la circonférence au décimètre, r le rayon de l'arbre de la machine, n le nombre de tours qu'il fait à la vitesse de régime, d sa distance au centre de l'arbre, P le poids du plateau chargé. Cette expression est indépendante du coefficient à l'aide duquel le frottement lui-même est exprimé, et toutes les quantités dont elle se compose sont données par l'expérience.

L'emploi de ce frein est assez difficile et même dangereux dans la pratique; il exige donc les plus grandes précautions. Ainsi ce n'est que par des tâtonnements longs et minutieux qu'on arrive à faire concorder la vitesse de régime de l'arbre avec l'horizontalité du frein. On ne peut y arriver qu'en faisant varier le frottement, soit en serrant les boulons, soit en versant de l'eau ou du sable entre les surfaces frottantes, soit encore en faisant varier les poids, ou, ce qui est plus commode, la distance du poids à l'arbre, comme dans une romaine. Il est dangereux en ce que le frottement du manchon augmente quelquefois très-rapidement, si bien qu'avant qu'on ait pu desserrer les écrous l'appareil se trouve enlevé au-dessus de la ligne horizontale où l'on cherchait à le maintenir, tourne avec l'arbre et brise tout ce qui se trouve à sa portée. On peut toutefois parer à cet inconvénient en prolongeant le levier du frein au delà de l'arbre tournant, de manière à le faire appuyer sur des tréteaux placés de chaque côté de l'arbre, qu'il tende à s'élever ou à s'abaisser. On ne lui laisse ainsi qu'une très-petite latitude pour ses oscillations.

Quoi qu'il en soit de ces inconvénients, le frein dynamométrique est fort employé à cause de sa simplicité; et on le préfère généralement aux dynamomètres (voy. ce mot), qui donnent peut-être des résultats plus précis, mais sont des instruments forts coûteux et hors de la portée de la plupart des personnes qui ont des expériences à faire sur la puissance des machines. Aussi la découverte du frein dynamométrique est-elle une de celles qui ont le plus contribué aux progrès de la mécanique industrielle.

Ch. RENIER.

FRÉJUS (*Géographie* et *Histoire*), en latin *Forum Julii*, au moyen âge Fréjuls, ancien siége d'une amirauté et d'un bureau pour les cinq grosses fermes, siége d'un évêché, aujourd'hui chef-lieu de canton du département du Var; population trois mille cent habitants.

Cette ville est très-ancienne; elle était déjà occupée par des pêcheurs celto-lydiens lorsque les Phocéens y établirent une colonie à l'époque du passage de Bellovèse en Italie. César, qui avait compris l'importance de cette position, y fit des travaux considérables, et créa un marché qui donna le nom à la ville. Il commença à creuser le port, qui fut achevé par Auguste. Cet empereur y envoya toutes les galères dont il s'était emparé à la bataille d'Actium, en compléta les équipages, et forma un établissement qui se soutint pendant longtemps.

Une ancienne inscription rappelle le nom d'un certain Anthus, commandant d'une trirème de Fréjus. Auguste y établit un phare, un gymnase, un panthéon, un amphithéâtre et un aqueduc qui conduisait dans cette ville les eaux de la Sagne. Sous la conduite de Victor Paulin, les habitants défirent les troupes de Vitellius; Agrippa continua d'embellir ce poste important. Son port fut agrandi et son enceinte fortifiée; mais, lors de la chute de l'empire romain, Fréjus fut abandonné et à plusieurs reprises saccagé par les pirates. Les Sarrazins, qui, suivant les termes d'un concile tenu à Valence en 890, « ravageaient les provinces du midi et les changeaient en déserts, » détruisirent Fréjus de fond en comble. Pendant plus de trente ans, cette ville ne présenta plus qu'un amas de ruines; mais Guillaume I^er^,

comte de Provence, chassa ces barbares et les obligea de passer la mer. L'évêque Ricülfe rappela alors les habitants qui avaient survécu à ces désordres et jeta les fondements de la nouvelle cathédrale. La religion chrétienne y avait été prêchée de bonne heure; et dès le quatrième siècle Fréjus était le siége d'un évêché. Guillaume Ier céda à la nouvelle Église la moitié de la cité et de son territoire; l'autre partie était comprise dans le domaine d'une vicomté, établie depuis peu de temps. La ville devint aussi sur ces entrefaites le chef-lieu d'un bailliage important. Les évêques oublièrent la reconnaissance qu'ils devaient aux comtes de Provence, et l'un d'eux se ligua avec le comte Boniface de Castellane; mais Alphonse II s'empara de Fréjus en 1189, et dépouilla l'évêque de sa juridiction. Peu de temps après le pouvoir épiscopal fut de nouveau reconnu et même étendu sur toute la ville et son territoire (1203).

Nous ne suivrons point la prospérité croissante de cette cité, qui était devenue l'une des plus puissantes de la basse-Provence. Toutefois les évêques n'avaient point pris les mesures nécessaires pour assurer la défense du port. Le prélat s'étant déclaré contre Sixte IV en faveur du roi René, l'interdit fut jeté sur la ville, et les habitants se virent obligés de se rendre dans les villages voisins pour assister aux offices religieux. Profitant de leur éloignement, de hardis pirates pénétrèrent dans la place le 19 mars 1475, se gorgèrent de butin, et, pour assurer leur retraite, mirent le feu aux quatre coins de la ville.

Charles-Quint en fit, en 1536, le rendez-vous général des troupes qui devaient envahir la Provence; et, quoique cette place ne pût lui offrir aucune résistance, car presque tous les habitants avaient pris la fuite, il y entra par la brèche. Les chanoines, les religieux et les clercs avaient cru que leur caractère les sauverait de toute violence; mais l'empereur, qu'avait irrité une victoire aussi facile, les traita avec rigueur, dépouilla les églises et les monastères de leur argenterie et des vases sacrés, et changea le nom de Fréjus en celui de Charleville, dont il fit le chef-lieu d'un duché. Il donna ensuite ses ordres pour faire approfondir le port et pour restaurer les édifices qui avaient résisté à tant de pillages successifs. On sait la fin ridicule de cette expédition; dès lors Fréjus suivit les vicissitudes de la Provence.

Pendant les guerres de religion, cette ville se rallia au parti catholique; les protestants en convoitèrent la possession, et le baron d'Allemagne, chef de leurs troupes, dirigea une attaque infructueuse contre cette ville (1585). Les partisans du duc d'Épernon l'occupèrent en 1587; les ligueurs s'en rendirent maîtres l'année suivante; mais ils ne la possédèrent que peu de temps. Ces divers événements empêchèrent Fréjus de prendre l'accroissement qui lui paraissait réservé : les sables obstruèrent presque complétement son port. Toutefois Bonaparte, à son retour de la campagne d'Égypte, y aborda le 8 octobre 1799, après avoir échappé, comme par miracle, à la vigilance des croiseurs anglais. L'empereur repassa à Fréjus le 27 octobre 1814. Cette fois il venait s'y embarquer pour aller prendre possession de la souveraineté de l'île d'Elbe; cette fois il était vaincu, il laissait au pouvoir de l'ennemi la France épuisée, *labourant son sol avec des femmes* (1).

A l'époque où la France fut divisée en départements, Fréjus devint chef-lieu de canton de l'arrondissement de Draguignan; mais on laissa son évêché, qui comprenait dans son ressort tout le département du Var. Parmi les prélats qui occupèrent ce siége et qui s'y sont le plus distingués nous citerons Jacques d'Euse, élu pape en 1316 sous le nom de Jean XXII, et le cardinal Hercule de Fleury, qui signait quelquefois H., *par l'indignation divine, évêque de Fréjus*. Cet évêché fut supprimé après le concordat de 1801; mais il fut rétabli en 1823 et reconnu suffragant de l'archevêché d'Aix.

Les antiquités romaines abondent à Fréjus. Le cirque, dont le tour extérieur est de deux cents mètres, est assez bien conservé; la *Porte dorée*, ainsi nommée parce que les clous qu'on avait employés étaient à tête d'or, présente un arc de triomphe d'une telle solidité que, malgré les mutilations faites à la base des piliers, elle reste encore debout. On y voit aussi des vestiges de l'aqueduc, du phare, etc. La cathédrale remonte à la fin du onzième siècle. Le style en est lourd, peu dégagé, et les dimensions médiocres; plusieurs pierres portent des inscriptions romaines; car à Fréjus, comme dans presque toutes les cités anciennes, on s'est servi des matériaux provenant des édifices détruits. Dans l'intérieur de l'église, deux belles statues en marbre attirent l'attention; elles ornent les tombeaux de deux évêques du nom de Camelin, qui siégèrent successivement à Fréjus et dont le dernier mourut vers 1650. Près de l'église et séparé d'elle par un porche, se trouve un baptistère, soutenu par huit colonnes antiques en granit gris, surmontées de chapiteaux corinthiens en marbre blanc.

Vue de la rade, cette ville, encadrée pour ainsi dire dans les montagnes schisteuses, offre un tableau d'un effet éblouissant. Elle

(1) Châteaubriand, *Mémoires d'Outre-Tombe*, tome VI, p. 244.

possède un tribunal de commerce, un séminaire diocésain et un hôpital. Son industrie n'est point très-développée ; on y trouve cependant quelques fabriques de bouchons de liége et des scieries hydrauliques. Elle a donné le jour à de nombreuses illustrations, parmi lesquelles nous citerons le général romain Agricola, Cornélius Gallus, Valère Paulin, et dans un temps plus moderne le marquis de Villeneuve, l'historien Joseph Antelmi, l'abbé Siéyès et le chansonnier Désaugiers.

Girardin (J.) Histoire de la ville et de l'église de Fréjus, deuxième partie in 12, 1729 ;
Villeneuve Bargemont (le comte Christophe de); Rapport sur les fouilles faites à Fréjus.
Fabre (J. A), Notice sur la ville de Fréjus, in 8°, 1827.

FRÈRES ARVALES. (*Antiquités romaines.*) Les frères Arvales, *fratres Arvales*, tenaient une place importante dans la hiérarchie romaine. L'institution de ce collége datait de la fondation de Rome. Acca Laurentia, la nourrice de Romulus, avait douze fils, qui l'aidaient dans les sacrifices qu'elle avait coutume de faire. Un de ces jeunes gens étant mort, Romulus le remplaça auprès de sa mère adoptive, et appela du nom de frères Arvales les douze frères ainsi recomplétés (1). Le nom d'Arvale, dérivé d'*arva*, qui signifie champs cultivés, indique à la fois les occupations de la famille d'Acca Laurentia, famille de laboureurs, et la destination donnée par Romulus à ce collége de frères, devenus les flamines de Cérès, qu'ils honoraient sous le nom de *Dia* (2), et à laquelle ils offraient des sacrifices pour la prospérité des biens de la terre. La principale des fêtes que célébraient les successeurs des fils d'Acca Laurentia avait lieu au retour de la belle saison et durait trois jours, mais en laissant entre les deux premiers un intervalle d'un jour. Ainsi c'était tantôt le XVI, le XIV et le XIII, tantôt le VI, le IV, et le III des kalendes de juin. La date, en effet, variait selon les années, de façon qu'il était nécessaire que la fête fût annoncée d'avance. Les cérémonies consistaient, le premier jour, en sacrifices offerts avec du vin, de l'encens, des fruits et une espèce de gâteau appelé *pain-laurier*, parce qu'il entrait dans sa composition des râclures de bois de laurier. Le second jour, on sacrifiait devant le temple de la déesse, situé sur la voie Campanienne, à cinq milles de Rome, deux truies et une vache : on accomplissait dans le temple divers rites religieux, et on célébrait des courses de chars et de chevaux. Le troisième jour, on faisait une procession. Chaque jour, les cérémonies se terminaient par un festin sacré, auquel les douze prêtres s'asseyaient chez le principal d'entre eux. Tous étaient uniformément vêtus de la toge prétexte, et avaient la tête ceinte d'une couronne d'épis, nouée avec des handelettes blanches (1).

Nous avons dit en commençant que le collége des Arvales était un des principaux parmi les colléges sacrés de Rome. En effet, il était entièrement composé de patriciens, et c'était le seul dans l'élection duquel le peuple n'intervenait ni directement ni indirectement. Les douze membres étaient nommés à vie, et, comme le dit Pline (2), leur dignité, destructible seulement par la mort, les accompagnait dans l'exil et dans la captivité. L'élection pour remplacer les membres décédés n'avait lieu qu'une fois l'an, le troisième jour de la fête de Dia. Dans la même réunion, on choisissait les dignitaires du collége, à savoir un *magister*, un *promagister* et un *flamine*, chargé de tous les détails du culte. Tous trois n'étaient élus que pour l'année.

Les frères Arvales, qui formaient ainsi le collége des prêtres le plus aristocratique de de tous, étaient assimilés aux pontifes majeurs, bien qu'ils ne reçussent pas ce titre.

Marini, *Atti e monumenti de' fratelli Arvali.*
Ch. Dezobry, *Rome au siècle d'Auguste*, lettre XXXI.

FRIGGA. (*Mythologie du Nord.*) Frigga ou Frigg était l'épouse d'Odin, autrement dit la forme féminine de ce dieu. On lui donnait pour père le géant ou Jetté Fiörgvin ; et l'on faisait descendre de l'hymen d'Odin et de Frigg tous les Ases, c'est-à-dire toutes les grandes divinités. Ce nom de Frigg, confondu parfois avec celui de la déesse *Frea* ou *Freia* (3), a pris des formes différentes chez les diverses populations de souche saxonne. On le rencontre écrit Fricca et même Fricco, forme toute masculine qui a rapproché *Frigg* de *Freir*. L'étymologie de ce nom de Frigg paraît, du reste, se rattacher à celle du nom de Freia. On l'a interprété généralement dans le sens de la Libre, la Belle, l'Estimable. Frigga partage avec Odin la souveraineté des cieux. Les poëtes la représentent en conséquence comme ayant tout le cortége d'une reine ; elle a pour compagne, pour confidente, pour dame d'atours et selon quelques-uns pour sœur *Fülla* ou *Vólla*. C'est cette Fülla qui, d'après le second Edda, gardait précieusement la cassette et la chaussure de la déesse. Frigga a encore pour messagères les deux Valkyries (*voyez* ce mot). Une troupe

(1) Plin., XVIII, 2 — A. Gell., VI, 7 — Fulgent., *s. v. Arvales.*
(2) Macrob., *Saturn.*, III, 8.

(1) Plin., XVIII 2.
(2) XVIII, 2.
(3) *Voyez* plus haut.

d'oiseaux accompagne presque toujours la déesse; et l'épervier, l'oiseau du soleil par excellence, lui est particulièrement consacré.

Frigga paraît avoir été une personnification de la terre, de même qu'Odin est la personnification des cieux.

Voilà pourquoi elle est représentée comme devant le jour à un géant, dieu de la terre. Ainsi que les divinités telluriques, et en particulier que la Déméter hellénique, elle présidait à la vie domestique et aux soins du ménage. Voilà pourquoi elle était représentée dans les légendes comme une bonne fileuse, absolument de même que l'Athéné grecque était représentée comme habile à manier la navette. Les Scandinaves s'imaginaient voir briller au ciel sa quenouille; de là les noms de Friggjarrokr et de Friggerok, c'est-à-dire *quenouille de Frigga*, donnés jadis en Suède et dans les contrées voisines à la constellation Orion. Lorsque le christianisme eut pénétré chez les nations scandinaves, les légendes populaires transportèrent à la vierge Marie plusieurs des attributs de la déesse, et la quenouille de Frigga devint la quenouille de Marie *Mariarock*, en danois *Marirok*.

Frigga est la mère de Balder ou Baldr, qu'elle a eu d'Odin. Suivant le nouvel Edda, c'est le plus beau et le meilleur des Ases. Il habite le palais de la lumière pure, *Breidhablick*. On reconnaît ici le soleil, né du ciel et de la terre. Toute cette théogonie nous reporte au naturalisme védique. Les poëtes ont créé différents mythes sur les rapports de Balder et de sa mère, rapports qui sont autant d'expressions de phénomènes naturels. Frigga est pleine de tendresse pour son fils; mais elle s'efforce vainement de le sauver de la mort. Une autre fois elle a dans un festin pris part à une dispute qui s'était élevée entre Odin et Loki.

Frigga présente une grande analogie avec deux espèces de fées des légendes populaires de l'Allemagne : *Holda* et *Berchta*, représentées, ainsi qu'elle, comme d'habiles fileuses et qui répandent dans les contrées qu'elles parcourent l'abondance et la prospérité. Ces deux divinités, réduites, après l'établissement du christianisme, aux proportions de simples génies ou esprits, prennent vraisemblablement leur origine dans le cycle des croyances dont Frigga occupe le centre. *Holda* ou *Huldra* est une espèce de prophétesse qui rappelle la sœur de Frigga-Vôlla.

Berchta, appelée en ancien haut allemand Perahta, c'est-à-dire la lumineuse, semble avoir été une divinité du ciel analogue à Frigga. Elle jouait surtout un grand rôle dans les légendes de la Souabe, de l'Alsace, de la Bavière et de l'Autriche, c'est-à-dire précisément dans les contrées où Holda était inconnue.

Voyez Jacob Grimm, *Deutsche Mythologie*, 2e et 3e *éditions*; 1843 et 1854.

Wilhelm Müller, *Geschichte und System der altdeutschen Religion*; 1844, in-8°.

F. G. Mone, *Geschichte des Heidenthums im nærdlichen Europa*; Leipzig, 1822.

Alfred MAURY.

FRIMAIRE. (*Calendrier républicain.*) Le troisième mois de l'automne et aussi de l'année, dans le calendrier républicain, prenait son étymologie du froid, tantôt sec, tantôt humide, qui se fait sentir de novembre en décembre (1). Il se nommait *frimaire*.

Tout a été dit sur l'absurdité du calendrier romain, où se succèdent, sans aucun ordre, des mois de 28, 29, 30 et 31 jours, où des mois se partagent entre des saisons différentes et où enfin le commencement de l'année est fixé non pas à un équinoxe ou à un solstice, mais neuf ou dix jours après le solstice d'hiver. Lorsque, vers la fin de l'an XIII, le gouvernement impérial rétablit, avec tant d'autres choses du passé, le calendrier grégorien, ses orateurs ne firent pas difficulté de reconnaître, 1° que les institutions bizarres de ce calendrier conservent l'empreinte des superstitions et des erreurs qui ont successivement entravé ou même dirigé ceux qui entreprirent à diverses époques de le réformer, Numa, Jules-César et Grégoire XIII; 2° que, malgré quelques inconvénients, auxquels d'ailleurs il était facile de remédier, le calendrier français offre des avantages qui lui assureraient une préférence incontestable sur le calendrier romain, si on les proposait l'un et l'autre pour la première fois dans notre âge de science, ou, pour mieux dire, que personne n'oserait aujourd'hui proposer le calendrier romain, s'il était nouveau (2).

« Il ne serait pas facile, en travaillant « bien, dit un historien éminent, de rien « trouver de plus absurde que notre calen- « drier. — Les nations antiques commen- « çaient l'année à une époque ou astrono- « mique ou historique, à telle saison, à tel « événement national. Notre 1er janvier n'est « ni l'un ni l'autre. Les noms des mois n'ont « aucun sens ou un sens faux, comme *octo- « bre*, pour dire le *dixième* mois. Les noms « des jours de la semaine ne rappellent que « les sottises de l'astrologie. Pour la longueur

(1) *Rapport fait dans la séance du 3 brumaire* (proleptique, 24 octobre 1793) *an II, au nom de la commission chargée de la confection du calendrier*, par P. F. N. Fabre d'Églantine; dans le *Moniteur* du 28 frimaire an II (18 décembre 1793), p. 354, col. 3

(2) *Motifs du sénatus-consulte présenté au Sénat conservateur, dans la séance du 15 fructidor an XIII* (2 septembre 1805), *par MM. Regnault* (de Saint-Jean d'Angély) *et Mounier, orateurs du gouvernement.*

« de l'année, l'erreur julienne, corrigée par « l'erreur grégorienne, n'offrait encore qu'un « à peu près qui devait de plus en plus de- « venir sensible. Le ciel, pour la première « fois, fut sérieusement interrogé.

« L'ère fut historique et astronomique à la « fois.

« Historique. Non plus l'ère chrétienne, « rappelée par la fête variable de Pâques, — « mais l'ère française, fixée à un jour précis, « à un événement daté et certain, *la fon- « dation de la république française*, pre- « mier fondement jeté de la république du « monde.

« Traduisons ces mots : *l'ère de justice, « de vérité, de raison.*

« Et encore : l'époque sacrée où l'homme « devint majeur, *l'ère de la majorité hu- « maine* (1). »

Dans la nomenclature qui fut proposée à l'origine par G. Romme, au nom du Comité d'instruction publique (2), qui avait été chargé de préparer un travail sur l'ère nouvelle, le troisième mois d'automne devait s'appeler *mois de la Fraternité.*

Aux termes du décret du 18 floréal an II (7 mai 1794), par lequel la Convention institua des fêtes empruntant leurs noms des événements glorieux de la révolution, des vertus les plus chères et les plus utiles à l'homme et des plus grands bienfaits de la nature, les décadis de frimaire furent marqués pour la célébration des trois fêtes *A la République, A la liberté du monde, A l'amour de la patrie.*

FRIMAIRE AN II (DÉCRET DU 14). Le décret du 14 frimaire an II (4 décembre 1793) créa le *Bulletin des lois de la République.* Les lois concernant l'intérêt public ou les lois d'une exécution générale furent dès lors imprimées séparément dans un bulletin numéroté, qui servit à les notifier aux autorités constituées. Une imprimerie fut exclusivement destinée à ce bulletin, et une commission, composée de quatre membres, personnellement responsables des négligences et des retards, fut chargée spécialement d'en suivre les épreuves et d'en expédier l'envoi. Ce même décret constitua le GOUVERNEMENT RÉVOLUTIONNAIRE, et à ce titre il occupe une place considérable parmi les monuments législatifs de la Convention (3).

E. C.

FRITILLAIRE, *Fritillaria.* (*Botanique.*) Le genre auquel Linné a donné ce nom appartient à la famille des Liliacées et au sous-ordre des Tulipacées. Il est composé de plantes bulbeuses qui croissent dans l'Europe méridionale et dans les parties moyennes de l'Asie. Ces végétaux ont des feuilles alternes ou presque verticillées et des fleurs penchées, généralement tachetées, qui font de plusieurs d'entre elles des espèces d'ornement pour nos jardins; ces fleurs présentent : un périanthe de six folioles presque égales, rapprochées en cloche, dont la face interne porte, un peu au-dessus de sa base, une fossette nectarifère; six étamines insérées à la base des folioles du périanthe; un ovaire à trois loges contenant chacune un grand nombre d'ovules horizontaux et disposés sur deux rangs, surmonté d'un style un peu renflé en massue et terminé par un stigmate triparti. Le fruit des Fritillaires est une capsule à trois ou six angles, qui renferme dans ses trois loges de nombreuses graines aplaties et entourées d'une bordure en aile membraneuse. Le nombre des angles de ce fruit a servi à établir dans ce genre deux sections que certains auteurs considèrent comme deux genres distincts et séparés, savoir : *Petilium* Lin., distingué par la capsule à six angles aigus; *Fritillaria* Tourn., caractérisé par la capsule à trois angles obtus.

C'est dans le premier de ces deux sous-genres que se range une très-belle plante, fort répandue dans les jardins, la FRITILLAIRE IMPÉRIALE, *Fritillaria imperialis* Lin., *Spec.*, connue sous les noms vulgaires de *Couronne impériale* ou simplement *Impériale.* Elle a un gros bulbe charnu; une tige droite, haute de soixante-six centimètres à un mètre; des feuilles lancéolées, très-rapprochées, dont la verdure est fraîche et gaie. Ses fleurs ont la forme et à peu près la grandeur d'une tulipe; et elles sont disposées en couronne au sommet de la tige, où se trouve une touffe de feuilles; elles ont malheureusement une odeur désagréable, qui s'exhale également de toutes les autres parties de la plante; leur couleur est ordinairement un jaune plus ou moins orangé, mais variant dans les variétés cultivées. Ainsi l'on en cultive une variété rouge, soit simple, soit double; une variété jaune, également simple et double; une variété orange à double couronne, une à feuilles panachées, une à grandes fleurs, etc. Cette belle espèce est entièrement rustique et se cultive en pleine terre sous le climat de Paris. Tous les trois ou quatre ans on retire son bulbe de terre pour le nettoyer, et en même temps pour en détacher les caïeux qui s'y sont formés et qui servent à la multiplier. Après cette opération, qu'on fait au mois de juillet, on remet immédiatement le bulbe en terre en le plantant à une profondeur d'environ trente-trois centimètres. Si l'on tarde à le replanter,

(1) *Histoire de la Révolution française*, par M. Michelet, tome VI, p. 367.

(2) Le comité comptait parmi ses membres Lagrange, Monge, Guyton-Morveaux, Pingré, Dupuis etc.

(3) *Voyez* GOUVERNEMENT RÉVOLUTIONNAIRE.

on l'empêche de fleurir l'année suivante. La Fritillaire impériale redoute le fumier et l'humidité dans la terre; elle aime les endroits exposés au soleil.

Dans la section des Fritillaires proprement dites nous trouvons la FRITILLAIRE DAMIER (*Fritillaria meleagris* Lin.), jolie plante qui croît abondamment dans les prés humides de l'Europe moyenne et septentrionale. Elle n'a guère que trente à trente-cinq centimètres de hauteur, et sa tige grêle, sur laquelle s'attachent trois ou quatre feuilles linéaires, se termine par une fleur pendante, qui ressemble à une petite tulipe. Après la floraison, l'extrémité de sa tige se redresse, et elle est toute droite lorsqu'elle porte la capsule mûre. Sa fleur est toute marquée de carreaux pourpres et blanchâtres, régulièrement disposés en damier; mais, dans les jardins, ces carreaux varient assez de couleur. On en possède même une variété à fleur toute blanche. Cette espèce produit un charmant effet dans les prairies, où elle est abondante. Quoique indigène, elle exige quelques précautions pour être conservée en bon état dans les jardins. Il lui faut une terre grasse et fraîche, ou bien de la terre de bruyère et de l'ombre. On est même obligé de la garantir de l'action des froids rigoureux au moyen d'une couverture de paille ou de feuilles. Tous les trois ou quatre ans, on en retire les oignons de terre, pendant l'été, pour en séparer les caïeux qui servent à sa multiplication. On remet aussitôt en terre et ces caïeux et la bulbe mère. On peut aussi se servir, pour la multiplier, de ses graines, qu'on sème dans des terrines. La FRITILLAIRE DE PERSE, *Fritillaria persica* Lin., paraît provenir du pays qu'indique son nom. Sa tige, haute de soixante-cinq centimètres, porte un grand nombre de feuilles glauques; et elle se termine par une grappe nue de vingt à trente fleurs plus petites que chez la généralité des Fritillaires et colorées en violet bleuâtre terne. On la cultive en pleine terre; mais, de crainte qu'elle ne succombe aux grands froids, on doit en enfermer quelques bulbes en pot dans l'orangerie. Elle demande une terre légère. P. D.

FRO. (*Mythologie du Nord*). Fro ou Froe est le nom que portait une divinité des Goths et des anciens Danois. Saxo Grammaticus nous apprend qu'elle présidait aux vents et aux phénomènes atmosphériques. On lui sacrifiait des bestiaux de couleur noire et même des hommes. Ce sacrifice était désigné sous le nom de *Fro-blot*, sans doute parce qu'on le regardait comme lui étant le plus agréable. Fro figurait dans une triade dont il occupait le premier rang. Mitothin et Wagnoff en étaient les deux autres divinités. Fro était représenté la tête couverte d'un bonnet et la poitrine seulement armée; Wagnoff, au contraire, était armé du glaive et du bouclier. Mitothin avait des rayons autour de la tête. Cette triade semble n'être qu'une forme gothique de la triade que nous rencontrons chez les Scandinaves. M. Jacob Grimm regarde Fro, dont le nom gothique a dû être *Fraus*, comme n'étant qu'une forme de la divinité appelée *Frei* (1). Nous savons peu de chose sur les particularités du culte de Fro en Allemagne. Dans les croyances populaires de cette contrée, on représente Fro comme un esprit qui se promène dans les champs monté sur un sanglier. Mais il est douteux que cette Fro soit identique au dieu des anciens Danois; et son nom pourrait bien n'être qu'une forme altérée de *Frau*, femme, cette Fro n'étant autre que l'ancienne divinité qui joue un rôle dans les légendes populaires d'autres parties de l'Allemagne sous les noms de *Frau Holla* et *Frau Bertha*. Dans ce cas la Fro allemande n'aurait rien à faire avec l'idole *Fro* dont parle Saxo Grammaticus.

Voy. J. Grimm, *Deutsche Mythologie*, 2e et 3e éditions; 1843 et 1854.

Wilhelm Müller, *Geschichte und System der altdeutschen Religion;* 1844, in-8°.

F. G. Mone, *Geschichte des Heidenthums im nördlichen Europa;* Leipzig, 1822.

Alfred MAURY.

FROMAGER, *Bombax.* (*Botanique.*) Le genre de plantes de la famille des Sterculiacées que Linné désignait sous ce nom a été subdivisé par les botanistes modernes en quatre genres, dont l'un a conservé le nom de *Bombax*, tandis que les trois autres ont été nommés *Eriotheca*, *Eriodendron* et *Salmalia*. Mais nous le considérerons ici dans sa première étendue. Ainsi envisagé, il est formé d'arbres souvent de très-fortes proportions, dont le tronc est assez souvent armé d'énormes aiguillons ligneux, dont les feuilles sont digitées, dont les fleurs forment des fascicules axillaires ou des grappes terminales et se distinguent par les caractères suivants : leur calice est coriace, campanulé, à cinq lobes; leurs cinq pétales sont soudés à la base soit entre eux, soit avec le tube court que les filets forment par leur soudure; leurs étamines sont au nombre de cinq ou nombreuses; leur style unique se termine par un stigmate renflé en tête ou divisé en cinq lobes. A ces fleurs succède une grosse capsule oblongue, ou ovale, ou cylindrique, creusée de cinq loges, et qui s'ouvre à sa maturité en cinq valves ligneuses et qui renferme un grand nombre de graines enveloppées d'une grande quantité de poils formant un véritable coton.

(1) *Voyez* plus haut.

Parmi les fromagers il en est quelques-uns qui méritent de fixer l'attention pour différents motifs. Le FROMAGER A CINQ FOLIOLES, *Bombax Ceiba* Lin., croît dans l'Amérique chaude et acquiert les dimensions d'un arbre de première grandeur. Sa forme générale est remarquable parce que son tronc, armé de forts aiguillons, s'élève droit jusqu'à une très-grande hauteur, où il forme une cime étalée. Ses feuilles ont un long pétiole qui s'élargit au sommet en disque autour duquel sont disposées cinq folioles, plus rarement sept ou neuf, oblongues-lancéolées et d'un vert glauque en dessous. Ses fleurs terminales, développées avant l'apparition des feuilles, sont colorées en rouge-pourpre et présentent un grand nombre d'étamines. Le coton qui remplit son fruit a ses filaments courts et bruns. Pour donner une idée des dimensions qu'acquiert cet arbre dans son pays natal, il suffit de rappeler que, dans la relation du premier voyage de Christophe Colomb, il est question d'un canot creusé dans un tronc de *Bombax Ceiba*, que le navigateur espagnol vit à l'île de Cuba, qui n'avait pas moins de vingt-trois mètres de longueur avec une largeur proportionnée et qui pouvait porter cent cinquante personnes. Les voyageurs rapportent avoir vu des *Bombax* dont la hauteur totale était de quatre-vingt-huit mètres et dont une flèche lancée avec toute la force d'un archer vigoureux ne pouvait atteindre la sommité. Malheureusement le bois de cette espèce et de toutes les autres est mou, peu durable et n'a que des usages fort limités. Le coton qui entoure les graines est employé en Amérique pour faire des oreillers, des matelas et des coussins; mais on le regarde comme malsain, et on en abandonne l'usage aux pauvres. On cultive cette espèce en terre chaude, où on la laisse enfermée toute l'année. On ne l'arrose copieusement qu'à l'époque de l'année où elle est en pleine végétation. — Le *Bombax pentandrum* Lin. ressemble au précédent pour les dimensions et le port général; mais il en diffère surtout par son tronc sans aiguillons, par ses feuilles généralement formées de sept folioles et par ses fleurs à cinq étamines. — Le développement de ces différents arbres est, d'après des observations récentes faites en Amérique par le docteur Alexander, entièrement différent de celui de la généralité des arbres dicotylés. Ces observations ont été faites sur une espèce que les botanistes de nos jours rapportent au genre *Eriodendron*, l'un de ceux formés par le démembrement des *Bombax*, sous le nom d'*Eriodendron anfractuosum*. C'est le *Coton-tree* ou arbre à coton des Anglais. Elles montrent que ce tronc s'élève pendant très-longtemps en s'exhaussant tout entier, jusqu'à ce qu'il ait dépassé les autres arbres de la forêt. Ainsi M. Alexander a vu des marques, faites au tronc d'un *Eriodendron* à hauteur de poitrine peu d'années auparavant, transportées hors de la portée de la main dans ce court espace de temps. Il a constaté, en outre, que pendant que s'opère cet exhaussement les branches ne se développent pas et que plus tard, lorsque l'arbre a étalé son parasol feuillé au-dessus de la forêt, si une de ses branches peu nombreuses vient à être brisée, elle n'est pas remplacée. Miller avait déjà signalé, au sujet du *Bombax Ceiba* L., ce fait remarquable qu'on le voit très-rarement produire des branches latérales avant qu'il soit parvenu à une hauteur considérable, à moins que la sommité de sa tige n'ait été brisée ou endommagée. P. D.

FROMENT, *Triticum*. (*Botanique.*) Le groupe générique des Froments est certainement le plus intéressant de tout le règne végétal à cause du rôle immense que joue le grain de plusieurs de ses espèces pour l'alimentation de l'homme, particulièrement dans les contrées tempérées. En effet, la farine obtenue par la mouture de ces grains donne le pain à la fois le plus agréable et le plus nutritif, le seul qui serve à la nourriture des classes aisées dans les campagnes, de toutes les classes dans les villes, et en outre, sous la forme de pâtes sèches diverses, vermicelles et autres, sous celle de pâtisseries de toutes sortes, elle a aussi une utilité qui, bien que secondaire, ne laisse pas d'en amener une consommation considérable. Aussi les Froments occupent le premier rang parmi les céréales, et par suite dans la grande catégorie des plantes alimentaires; leur culture occupe d'immenses surfaces de terre, et elle devient tout à fait dominante, quelquefois même à peu près exclusive dans la zone moyenne de l'Europe et de l'Amérique du nord.

D'où sont venus primitivement ces végétaux si éminemment utiles? L'homme les a-t-il trouvés tout formés et spontanés sur quelque point de la surface du globe et n'a-t-il eu qu'à se les approprier pour les faire tourner à son profit, ou bien descendent-ils d'un type sauvage que plusieurs siècles de culture ont puissamment modifié, amélioré, pour en faire nos Froments cultivés? Ces questions intéressantes, qui se présentent à l'esprit dès qu'il s'agit de nos céréales en général, ont beaucoup occupé les botanistes et les agriculteurs, sans être toutefois arrivées à leur solution définitive, ou même sans que les discussions qu'elles ont fait naître aient amené des résultats tant soit peu satisfaisants. A cet égard l'incertitude et l'obscurité sont encore malheureusement entières; et, si récemment les

expériences d'un observateur ingénieux et patient ont paru faire briller un instant un rayon de lumière, d'autres observations n'ont pas tardé à détruire l'espérance qu'on en avait prématurément conçue. Résumant ce qui a été dit et ce qu'il est permis de conclure des faits connus relativement à l'origine du Froment, M. Alph. De Candolle, dans son important traité de *Géographie botanique raisonnée*, s'exprime de la manière suivante : « De toutes ces observations ou réflexions il « faut conclure que, selon les probabilités, « la plupart des formes tranchées (espèces « ou races bien distinctes) de céréales exis- « taient déjà il y a trois ou quatre mille ans « et même avant qu'on eût essayé de les cul- « tiver. L'opinion de Buffon et de plusieurs « écrivains, que les céréales seraient un pro- « duit factice de l'homme, ne paraît donc « nullement vraisemblable. Je croirais plutôt « que dans le nombre des plantes cultivées « ce sont les plus constantes. On doit pro- « bablement les retrouver spontanées, ou, si « elles ne se retrouvent pas, après des recher- « ches plus attentives que celles qu'on a faites « jusqu'à présent, il faudra supposer non « que les espèces ont changé de manière no- « table, mais plutôt que les localités d'ori- « gine ont changé. Elles peuvent, en effet, « avoir été submergées ou être devenues trop » sèches, ou avoir été envahies totalement « par l'agriculture, au point qu'on ne pour- « rait plus y distinguer les pieds aborigènes « des pieds issus de plantes cultivées. » On ne connaît donc pas la patrie du Froment, et rien ne prouve que l'homme n'ait eu qu'à prendre cette plante à l'état spontané pour la semer et la cultiver.

Ne pouvant arriver à découvrir un type spontané du Froment, on en est venu à supposer que c'était un produit artificiel ; qu'une Graminée sauvage sans valeur avait subi, par l'effet de la culture, des modifications tellement profondes qu'elle était devenue ainsi la plus précieuse de nos céréales. C'est dans l'*Ægilops ovata*, plante très-commune dans les endroits secs de toute la région méditerranéenne, qu'on a cherché ce type sauvage, modifié sous tous les rapports pour devenir le Froment. Pendant longtemps aucun fait précis n'est venu appuyer cette étrange opinion. Mais récemment M. Esprit Fabre, d'Agde, a poursuivi pendant plusieurs années des expériences de culture dont les résultats, publiés dans un mémoire rédigé par M. Dunal, ont eu le plus grand retentissement. D'après M. E. Fabre, les grains de l'*Ægilops ovata* sont susceptibles de donner naissance à une forme particulière d'Ægilops beaucoup plus développée, qui se rapproche tellement par les caractères de son épi de notre Froment cultivé que Requien, à qui la découverte en est due, et qui, sans la publier, s'était contenté d'en distribuer de nombreux échantillons nommés, lui avait donné le nom d'*Ægilops triticoïdes*, c'est-à-dire Ægilops faux Blé. Les circonstances dans lesquelles l'*Ægilops ovata* et une autre espèce plus développée, l'*Ægilops triaristata* Willd., donnent naissance à l'*Ægilops triticoïdes* sont très-singulières. Dans ce genre de plantes les grains ne s'échappent pas de leurs enveloppes ; mais, après leur parfaite maturation, leurs épis se détachent tout entiers et tombent sur la terre pour développer l'année suivante de nouveaux individus qui naissent de l'épi entier. Aux premières pluies de l'automne, les graines restées sur ces épis entrent en germination, et l'année suivante, lorsque les nouvelles plantes ainsi formées montrent leurs épis, on voit avec surprise que celles qui proviennent d'un même épi sont quelquefois de deux sortes différentes, les unes terminées par des épis courts, renflés, semblables à ceux de l'Ægilops père, les autres pourvues d'épis beaucoup plus allongés, très-différents de forme, caractérisant des *Ægilops triticoïdes* Req. ; les derniers prennent beaucoup plus de développement que les premiers, desquels ils se distinguent d'ailleurs par les formes de toutes leurs parties. Des faits tout à fait analogues se montrent sur l'*Ægilops ovata* et sur l'*Ægilops triaristata*, et l'on voit sortir quelquefois du même épi de l'un comme de l'autre deux plantes différentes, dont l'une est identique à celle qui a produit les graines, tandis que l'autre est l'Ægilops triticoïde. Les grains de cet Ægilops triticoïde ont été recueillis par M. Fabre, et une culture de douze années consécutives a suffi pour en modifier les produits en les amenant graduellement à la forme de véritables Froments. Le grain provenu de cette transformation graduelle est devenu l'objet d'une culture en plein champ ; et M. E. Fabre en a obtenu, dit-il, chaque fois une récolte semblable à celles que produisaient les Blés ordinaires dans des terrains analogues, récoltes qui étaient de six à huit fois la semence, selon les années.

Il semble parfaitement démontré par ces observations et ces expériences que les *Ægilops* de nos champs, soit l'*ovata*, soit le *triaristata*, peuvent donner naissance, sous des influences non déterminées, à des plantes déjà sensiblement rapprochées des Froments cultivés et qu'une culture prolongée pendant quelques années rend identiques à notre précieuse céréale. Il ne faut donc pas s'étonner si l'on a cru généralement voir dans ces faits la démonstration de la théorie de Buffon et la preuve que nos Froments sont une conquête de l'industrie humaine, le résultat de l'amé-

floration progressive d'une Graminée sauvage et sans valeur.

Cependant l'interprétation donnée aux expériences de M. E. Fabre soulevait de graves difficultés. Dans les jardins botaniques on cultive constamment les Ægilops de nos champs sans les voir jamais donner naissance à l'Ægilops triticoïde ni, à plus forte raison, à des Froments. M. E. Fabre lui-même nous a déclaré n'avoir jamais réussi à produire par la culture cette forme triticoïde, qu'il a dû prendre toujours dans la campagne telle qu'une cause inconnue la lui offrait. Cette circonstance était déjà très-difficile à expliquer. Heureusement les observations de M. Godron ont fait disparaître la difficulté; mais en obligeant à rejeter l'idée que semblaient autoriser les expériences de M. E. Fabre, elles ont fait renaître toute l'incertitude qui avait régné auparavant au sujet de l'origine première des Froments cultivés. M. Godron a pensé que les grains d'*Ægilops*, soit *ovata*, soit *triaristata*, qui donnent naissance à la forme triticoïde ont été produits par des fleurs dont la fécondation a été opérée par le pollen des Blés cultivés dans les champs voisins. Les grains ont donné pour ce motif des plantes hybrides intermédiaires au père et à la mère, c'est-à-dire à l'Ægilops et au Blé. Ensuite ces plantes recueillies et cultivées plusieurs années de suite ont opéré graduellement leur retour au type paternel, c'est-à-dire qu'elles ont pris de plus en plus nettement la forme du véritable Blé. Aussi M. Godron a-t-il observé dans les environs de Montpellier deux formes de l'Ægilops triticoïde, selon que le Froment cultivé dans le voisinage duquel provenait le pollen était une variété barbue ou bien une variété sans barbes. Quelque probable que pût être cette interprétation des faits observés par M. E. Fabre, il lui manquait une démonstration expérimentale. Cette démonstration ne s'est pas fait longtemps attendre; et, dès le 14 juin 1854, M. Godron annonçait (voy. *Bulletin de la Soc. botan. de France*, 1854, p. 66) être parvenu, en fécondant l'*Ægilops ovata* par le pollen du Blé barbu d'un côté, du Blé sans barbes d'un autre côté, à reproduire les deux formes d'*Ægilops triticoïdes* qu'il avait observées dans le midi. Rien n'est donc moins démontré que la production du Froment cultivé par transformation d'un Ægilops; et les observations sur lesquelles on avait cru pouvoir en appuyer la démonstration n'ont enrichi la science que de deux faits intéressants: 1° la production spontanée et assez fréquente de vraies hybrides entre deux plantes appartenant à des genres différents; 2° la faculté remarquable chez ces hybrides de donner des graines fertiles et de se propager ainsi par la voie des semis.

Au total, aujourd'hui comme toujours, on est forcé d'avouer que l'origine première des Froments cultivés est enveloppée de l'obscurité la plus complète.

Considéré au point de vue de ses caractères botaniques, le genre Froment, tel que l'admettent les botanistes, se distingue par ses épis, dont l'axe ou rachis est sinueux, à sinuosités dirigées alternativement des deux côtés opposés et terminées chacune par un renflement ou une sorte de dent. Sur chacune de ces dents s'attache un épillet formé de trois ou plusieurs fleurs distiques. Ce sont ces épillets que les agriculteurs nomment vulgairement *mailles* dans les Froments cultivés; ils sont aplatis parallèlement au rachis. Il résulte de là que dans les Froments cultivés l'épi tout entier présente quatre faces dont deux plus larges sont formées par les faces mêmes des épillets, tandis que les deux plus étroites répondent à l'intervalle entre les deux rangées d'épillets et laissent voir le rachis à nu. A la base de chaque épillet se trouvent deux folioles ou valves qui l'embrassent, à peu près égales entre elles, dépourvues d'arête ou barbe et qui réunies forment la *glume*. Dans chaque fleur en particulier on trouve deux autres petites folioles, valves ou *paillettes*, dont la réunion constitue *la balle* ou *glumelle* et dont celle qui regarde l'extérieur est concave, plus consistante, non terminée en pointe ou, au contraire, prolongée au sommet en une longue pointe, *arête* ou *barbe*, tandis que celle qui regarde l'axe de l'épillet est mince et membraneuse, sans arête, ployée de manière à former deux plis longitudinaux ou carènes chargées de poils ou cils courts et roides. Entre ces deux paillettes se trouvent deux petites écailles ou paléoles ou glumellules entières, généralement ciliées, trois étamines et un pistil dont l'ovaire est poilu au sommet et supporte à son extrémité deux stigmates plumeux. Le grain ou caryopse qui succède à ces fleurs tantôt sort facilement des balles à la maturité, tantôt reste entièrement enveloppé par celles-ci, qu'il faut en détacher par une opération préliminaire avant de le moudre.

Les botanistes modernes divisent en général le genre Froment, *Triticum*, en trois sous-genres :

1° FROMENTS PROPREMENT DITS, *Siligo* Duby, *Bot. gal.* (*Triticum* Palis; *Spelta* Endlic.) Les espèces réunies sous cette dénomination commune sont celles de la grande culture; elles se distinguent par leurs épillets sessiles, dont la glume a ses deux folioles concaves et ventrues, ovales; dont les fleurs sont, pour chacun, au nombre de trois ou quatre, parmi lesquelles les deux inférieures sont

souvent seules fertiles, tandis que les supérieures se développent mal ou avortent même, dont les balles ont leurs paillettes larges, l'inférieure dentée au sommet que termine souvent une arête ou barbe. Leur ovaire est chargé de poils à son extrémité. Parmi les espèces de ce sous-genre on a établi deux sections distinguées par la manière dont les balles se comportent relativement au grain mûr. Dans l'une elles adhèrent avec lui et l'enveloppent si exactement qu'avant de le moudre il faut préalablement le faire passer sous une meule disposée d'une façon particulière, dans le but de le mettre à nu. Les espèces qui présentent cette particularité sont les *Épeautres* ou *Blés vêtus*, (Voy. au tome III du *Supplément* l'article *Épeautre*.) Dans l'autre section les balles n'adhèrent pas au grain et le laissent à nu à la suite d'un simple battage ou simplement lorsqu'on froisse l'épi entre les mains. Cette dernière section est celle des Blés ordinaires. 2° Froments sauvages, *Agropyron* Gaertn. Palis. Ce sous-genre est composé d'espèces spontanées, sans utilité, dont les épillets sont sessiles, formés de trois à neuf fleurs, toutes également fertiles, pourvus d'une glume à deux folioles étroites proportionnellement allongées et d'une balle dont la paillette extérieure est entière, terminée par une arête. Leur ovaire est dépourvu de poils à son extrémité. 3° Brachypodes, *Brachypodium* Palis. Les espèces de ce sous-genre sont toutes spontanées et inutiles. Elles sont essentiellement distinguées parce que leurs épillets sont pédiculés, composés de trois à quinze fleurs, pourvus d'une glume à deux folioles étroites, aiguës, et d'une balle à paillettes entières. Leur ovaire est obtus au sommet.

1° Froments proprement dits. Les botanistes ont envisagé de manières assez différentes les espèces des Froments cultivés en grand. Cependant ils s'accordent généralement aujourd'hui à les regarder comme étant au nombre de quatre, rattachées à deux catégories différentes, que distinguent la dureté et l'aspect de leur grain. En effet dans ceux qu'on nomme *Froments à grain tendre*, le grain cède facilement sous la dent et plutôt en s'écrasant qu'en formant une cassure nette. Ainsi coupés, ils montrent leur intérieur très-farineux et blanc, presque homogène dans toute son étendue; à la mouture ils donnent beaucoup de farine, avec laquelle on fait un pain très-blanc, mais assez peu nourrissant. Au contraire, les Froments vulgairement connus sous le nom de *Blés durs*, ou *cornés*, ou *glacés*, ont le grain beaucoup plus dur, composé d'une portion externe épaisse, d'apparence cornée, translucide, et d'une portion centrale farineuse, peu développée; ce grain casse nettement sous la dent; à la mouture il donne moins de farine que celui des blés tendres, et le pain fait avec cette farine est moins blanc, mais beaucoup plus nourrissant à cause de la forte proportion de gluten que celle-ci contenait. Un avantage particulier de ces blés est d'être employés avec beaucoup d'avantage à la confection des pâtes d'Italie, vermicelle, macaroni, etc.

A. *Froments à grain tendre.* Ils se rangent sous les deux espèces suivantes.

1. Froment ordinaire. *Triticum sativum* Lamk. Les nombreuses variétés réunies aujourd'hui comme formant cette espèce unique étaient regardées par Linné comme constituant deux espèces distinctes, auxquelles l'immortel botaniste suédois donnait les noms de *Triticum æstivum* et *T. hibernum*. Ces espèces correspondaient à ce que les agriculteurs nomment *Blés de mars*, *Blés de printemps* et *Blés d'hiver* ou *d'automne*, dénominations qui tiennent à ce que les premiers se sèment au printemps et donnent leur récolte la même année, quelquefois après trois mois environ, tandis que les derniers sont semés à l'automne, de manière à passer l'hiver et à donner leur récolte pendant l'été de l'année suivante. Mais cette distinction, extrêmement importante au point de vue de la culture, n'a aucun intérêt botanique parce qu'elle repose sur une simple habitude de végétation, et non sur des particularités d'organisation susceptibles d'être appréciées et décrites. Elle est si peu inhérente à l'organisation intime de ces plantes que différents auteurs ont affirmé que quelques années de culture suffisent parfois pour la faire disparaître, et d'ailleurs certaines variétés sont indiquées comme pouvant être cultivées indifféremment à titre de Blés de printemps et de Blés d'hiver. Il n'existe donc pas de motifs pour admettre les deux espèces de Linné. Le Froment ordinaire a la paille creuse et supérieure à toutes les autres pour la nourriture du bétail. Son épi, généralement allongé et étroit, a quatre faces inégales, dont les deux plus larges sont formées par les faces des épillets, tandis que les deux étroites correspondent au profil des épillets et laissent voir à nu le rachis ou axe de l'épi. Son grain est oblong ou ovoïde, mais non bossu et de très-bonne qualité, ce qui fait désigner ses nombreuses variétés sous le nom commun de *Blés fins*. Cette espèce doit être placée au premier rang parmi les Froments, en raison de son importance, de la grande étendue de sa culture et du nombre considérable des variétés qu'elle a roduites. Le classement de ces nombreuses variétés présente de très-grandes difficultés; pour y mettre quel-

que ordre, il n'a fallu rien moins que les travaux spéciaux de plusieurs agriculteurs et botanistes, parmi lesquels il faut citer avant tous Tessier, MM. Desvaux, Metzger, Seringe, Vilmorin père et Louis Vilmorin. Dans l'impossibilité absolue de signaler ici toutes ces variétés, nous ferons un choix parmi elles en ne mentionnant que celles dont la connaissance est la plus essentielle, soit à cause de la quantité et de la qualité de leur produit, soit à cause de l'importance de leur culture. Nous rapporterons ces variétés à la classification adoptée par M. Louis Vilmorin dans son *Catalogue méthodique* et *synonymique*, qui sera notre principal guide.

1° *Variétés sans barbes ou mutiques, Touselles.* Épi sans barbe, en général allongé, plus ou moins nettement pyramidé; épillets étalés en éventail; glumes un peu échancrées, avec une pointe courte, ne présentant une ligne dorsale saillante ou une carène que dans leurs deux tiers supérieurs; balles plus longues que le grain, qui est ovoïde ou oblong.

a. Épi blanc et non velu. — 1. *Froment ordinaire d'hiver* (*Blé de Crépi* L. Vilmor. *Catal.*) Son épi est jaunâtre, allongé, un peu lâche; son grain est oblong, roussâtre, plus ou moins doré, tendre. C'est la variété la plus répandue dans nos départements du centre et du nord. — 2. *Froment ordinaire de mars.* Son épi ressemble à celui du précédent; mais il est plus court, plus lâche, et il porte quelques petites arêtes vers son extrémité; ses épillets sont larges; son grain est petit, rougeâtre, glacé. C'est le plus connu et le plus répandu des Blés de mars dans nos départements du centre et du nord. — 3. *Froment ordinaire de Flandre*, connu vulgairement sous les noms de *Blé de Flandre*, de *Blé blanc*, *Blazé*, et *Blanc Zée* dans le département du Nord. Cette magnifique variété a l'épi blanc, prismatique, presque droit, assez serré, et le grain oblong, blanc, tendre, de grosseur moyenne. La plante se charge de larges feuilles en grand nombre. — 4. *Froment ordinaire de Hongrie, Blé de Hongrie* du *Bon Jardinier* et de M. L. Vilmorin; il a l'épi serré, court, tronqué et souvent même renflé dans sa partie supérieure, prismatique, à quatre faces à peu près égales; son grain est de grosseur moyenne, court et renflé, presque arrondi, blanc, supérieur par son poids à celui du Blé de Flandre. Dans les environs de Blois on le cultive sous le nom de *Blé anglais*. C'est une des meilleures variétés à grain blanc. — 5. La *Touselle blanche* ou *Touselle de Provence* est de qualité tout à fait supérieure; mais elle ne prospère et n'acquiert tout son mérite que dans notre midi; elle souffre souvent et ne tarde guère à dégénérer dans le nord. Son épi est très-blanc, effilé avec un gros rachis; ses épillets sont écartés, distingués par leurs glumes et balles longues et aiguës; son grain est oblong, d'un blanc jaunâtre; ses feuilles sont d'un vert glauque. — 6. La *Richelle blanche de Naples* est encore une excellente variété pour notre midi. Son épi est lâche, de manière à laisser voir en partie son rachis, le plus souvent fléchi dans le sens d'une face et plus ou moins contourné; ses glumes et ses balles allongées s'appliquent exactement sur le grain et portent à l'extrémité une pointe courte, recourbée en dedans; vers le haut de l'épi ces pointes s'allongent en arêtes rudimentaires; son grain est oblong, d'un blanc jaunâtre mat. — 7. Le *Blé Sickling* est une belle variété très-productive, qui nous est venue récemment de la Grande-Bretagne. Son épi serré, gros, renflé vers son extrémité a ses faces inégales et se courbe dans le sens du profil des épillets; son grain est jaunâtre, court, de grosseur moyenne. — 8. Le *Blé de Saumur* a l'épi serré, dressé, presque toujours droit, pyramidé, pourvu vers le haut de quelques courtes arêtes; son grain est gros, jaune ou rougeâtre, souvent glacé. Quoique assez délicate, cette variété produit beaucoup dans les terres saines, bien préparées, qui ne sont ni basses ni humides. C'est, dit M. de Gasparin, le Blé des bonnes terres et des bons assolements de l'Anjou.

b. Épi blanc, velu. — 9. Le *Blé de haie* du *Bon Jardinier*, *Froment blanc velouté* de la *Maison Rustique*, a été importé d'Angleterre. Son épi est gros, prismatique, presque droit, assez serré; son grain est de bonne qualité, de grosseur moyenne, un peu court, d'un blanc jaunâtre. La plante porte beaucoup de feuilles larges et d'un beau vert.

c. Épi fauve, non velu. — 10. Le *Blé d'Odessa sans barbes* est le même que la *Touselle rousse de Provence*, et le *Blé meunier* du Comtat-Venaissin. On le cultive à Grignon, sous le nom de *Richelle, Richelle de mars*. Son épi est lâche, d'un fauve clair, un peu irrégulier par l'effet de l'inégalité de ses épillets; ses glumes allongées sont terminées par une pointe incurvée; ses balles portent, dans le bas de l'épi, une simple pointe crochue, et plus haut une courte barbe contournée; son grain, d'excellente qualité, est allongé, d'un blanc jaunâtre. Cette variété redoute les froids rigoureux; mais, par compensation, elle supporte très-bien la sécheresse; et elle vient très-bien dans les terres à seigle. On la regarde comme étant également blé d'hiver et blé de mars; mais, comme le fait observer M. Vilmorin, pour réussir en cette dernière qualité il est indispensable qu'elle soit semée de très-bonne heure.

d. Épi rouge, non velu. — 11. Le *Blé de Rampillon* (L. Vilmor., *Catal.*), *Blé rouge des environs de Paris, Froment rouge ordinaire sans barbes* de la *Maison Rustique*, a l'épi effilé, assez lâche, souple et retombant ; son grain rougeâtre est de bonne qualité. — 12. Le *Blé Lammas*, *Blé rouge anglais* de la *Maison Rustique*, *Blé grand rouge* de M. Desvaux, a l'épi d'un rouge clair, souvent doré, un peu plus petit que celui de la variété précédente ; son grain est petit, mais d'excellente qualité. C'est le plus fin des blés rouges, dit M. Vilmorin. M. de Gasparin fait observer que, comme il est hâtif et sujet à s'égréner, il doit être coupé un peu avant sa parfaite maturité. Il n'est pas difficile sur la nature de la terre ; malheureusement, il craint beaucoup les froids rigoureux. — 13. Le *Blé carré de Sicile*, *Blé de Crète* de M. Seringe, est un blé de mars à épi très-court, carré, serré, obtus au sommet, très-glauque ; son grain est rougeâtre, glacé, d'assez bonne qualité. Sa paille est droite et ferme, assez haute et grosse dans sa partie supérieure. C'est une variété hâtive.

e. Épi rouge, velu. — 14. Le *Blé de Crète* ou *Blé rouge de Crète* de la *Maison Rustique*. Son épi prismatique a quatre angles marqués et deux faces plus larges correspondantes aux épillets ; chacun de ses épillets produit quatre et même cinq grains blancs. La villosité remarquable de son épi se montre à la fois sur les balles et sur les glumes. La plante a ses feuilles blondes.

2° *Variétés barbues ou aristées. Seisettes.* — Épi barbu à quatre faces dont les deux grandes correspondent aux faces des épillets, généralement fléchi dans le sens de ces faces ; barbes ou arêtes divergentes dans le même plan, persistantes ; paille creuse ou parfois demi-pleine dans le haut.

a. Épi blanc, non velu. — 15. *Blé barbu d'hiver ordinaire*. Cette variété a l'épi lâche, comprimé ; les glumes et les balles allongées ; de longues arêtes divergentes, un peu flexueuses ; son grain est jaune ou rougeâtre. Elle était très-communément cultivée en France, et elle joue encore un rôle important dans l'agriculture de plusieurs départements, quoique la tendance générale soit de substituer partout des Blés sans barbes aux Blés barbus. La cause principale de cet abandon progressif est que le grain des premiers est préféré par les meuniers. — 16. Le *Blé de mars barbu ordinaire* a l'épi plus petit que celui du précédent, à demi serré, pourvu de barbes fines, très-divergentes ; son grain est également plus petit et de couleur plus claire. M. L. Vilmorin lui rapporte comme synonyme le *Blé de Toscane*, dont la paille, par suite du défaut de nourriture qu'amènent des semis très-serrés, devient d'une extrême finesse et sert à la fabrication des chapeaux de *paille d'Italie*. Cette variété a eu un sort analogue à celui de la précédente ; des blés de mars sans barbes lui ont été et lui sont encore tous les jours substitués dans beaucoup de lieux. — 17. Le *Blé de Roussillon* est une excellente variété abondamment cultivée dans nos départements méridionaux, où elle porte beaucoup de noms différents. Ainsi on peut citer comme ses principaux synonymes la *Seisette de Tarascon*, la *Siaisse* d'Agde, de Béziers, d'Arles, la *Bladette* du haut Languedoc, etc. Son épi est lâche de manière à laisser voir en partie le rachis ; ses épillets, élargis du bas, ont les glumes et les balles allongées, terminées par de longues arêtes divergentes, très-roides ; son grain est généralement blanc, tendre, d'excellente qualité. C'est peut-être le meilleur des Blés ordinaires barbus ; mais il exige le climat de notre midi, et il souffre dans nos départements septentrionaux. — 18. Le *Blé Victoria* ou *Blé de 70 jours* fut introduit de la Colombie en Angleterre en 1835, et fut d'abord l'objet d'un véritable enthousiasme, parce qu'on espéra que, comme dans la Colombie, il donnerait son grain dans l'espace de soixante-dix ou soixante-quinze jours, espoir dont malheureusement l'influence du climat empêcha la réalisation, en mettant cette variété dans la catégorie des Blés de printemps ordinaires. Ce Froment a l'épi jaune, pourvu d'arêtes fortes et roides, le grain rougeâtre, presque dur et de bonne qualité. Sa paille est courte et ferme.— 19. Le *Blé Hérisson* a reçu ce nom à cause de son épi très-serré et en prisme à quatre pans, qui est tout hérissé de barbes ou arêtes divergentes et entrecroisées, très-nombreuses en raison de ce fait que les épillets sont formés de cinq fleurs ; son grain est petit, court, rougeâtre, tendre, lourd et de bonne qualité. On a préconisé cette variété non-seulement comme très-productive, mais encore comme pouvant être cultivée avec le même succès à titre de blé d'hiver et de printemps. Cependant M. Vilmorin dit qu'elle souffre du froid des hivers rigoureux de Paris et qu'elle a dès lors mieux réussi semée au printemps qu'à l'automne.

b. Épi rouge, non velu. — M. L. Vilmorin établit sous cette désignation une section qu'il caractérise de la manière suivante : épi lâche, axe apparent ; épillets à deux ou trois fleurs, un peu renflés du bas ; barbes très-fines, divergentes ; grain rouge clair, demi-glacé ; paille très-creuse et très-souple. Il y rapporte deux variétés ; — 20. le *Froment d'automne rouge barbu*. — 21. le *Blé de mars rouge barbu*, belle et bonne variété de blé de printemps, recommandable surtout à cause de la rapidité de sa végétation, qui la rend très-avantageuse

dans les circonstances où l'on est obligé de semer tard au printemps.

c. Épi rouge, velu. — En établissant cette catégorie, M. L. Vilmorin n'y rapporte qu'une variété d'un intérêt médiocre. — 22. le *Blé barbu velu de la Manche*, dont le nom indique les caractères distinctifs.

2. Froment renflé ou Poulard ou Pétanielle, *Triticum turgidum*. Lin. Cette espèce de Froment est caractérisée par un épi à quatre faces égales ou bien inégales, les plus larges étant dans ce cas celles qui correspondent au profil; par des épillets courts et renflés, plus larges que hauts, à glumes ventrues, tronquées au sommet, avec pointe terminale courte et arquée, carénées sur toute leur longueur; par des balles renflées, courtes, appliquées sur le grain, terminées par des barbes ou arêtes longues et parallèles au rachis de l'épi. Son grain est gros et renflé, comme bossu. Sa paille est dure et pleine, surtout à sa partie supérieure, où elle est généralement courbée. Le grain des Poulards est inférieur en qualité à celui des diverses variétés du Froment ordinaire; mais il compense cette infériorité par son abondance. Leur paille est peu estimée pour la nourriture des bestiaux à cause de sa dureté. Leurs avantages pour l'agriculture résultent de leur rusticité et de leur vigueur, qui leur permettent de réussir dans des terres récemment défrichées et dans des localités humides ou même très-humides, qui ne conviendraient nullement aux autres Froments.

Les variétés de cette espèce sont beaucoup moins nombreuses que celles de la précédente. Toutes sont des blés d'hiver. On peut d'abord en séparer une très-curieuse, connue sous les noms de *Blé de miracle, Blé d'abondance, Blé de Smyrne*, distinguée entre toutes par son rachis rameux qui rend son épi composé, et lui donne l'aspect d'une masse irrégulière et large. Son grain est gros, arrondi, d'un blanc jaunâtre. Sa paille est pleine, dure, ondulée au-dessous de l'épi. Cette variété, quoique très-productive, est peu cultivée parce qu'elle souffre des grands froids, qu'elle est difficile sur le sol et que la farine faite avec son grain est dure et grossière. Ce qui prouve que la ramification de son rachis est un caractère de peu de valeur, c'est qu'on la voit facilement disparaître et que l'épi devient alors simple. On voit donc que Linné fils et beaucoup de botanistes après lui ont eu tort d'en faire une espèce distincte et séparée sous le nom de *Triticum compositum*. Il est bon de rappeler que les grains de blé que des témoignages authentiques prouvent avoir germé après avoir été retirés de caisses de momies égyptiennes ont produit cette variété, qui était dès lors cultivée par les anciens Égyptiens. Toutes les autres variétés ont l'épi simple, et sont divisées par M. Louis Vilmorin en cinq catégories.

a. Épi blanc, non velu. Poulard blanc lisse du Gâtinais, connu aussi sous les noms d'*Épeaule blanche, Épeautre blanche*. Il est caractérisé par son épi blanc, serré, plus large sur le profil que sur la face des épillets; par ses glumes très-glauques, tandis que les balles sont d'un fauve clair; par son grain moyen, généralement glacé. D'après M. de Gasparin, il est cultivé fréquemment en Savoie et en Suisse, où son grain sert principalement à faire du gruau. La *Pétanielle blanche* de M. L. Vilmorin, le *Garagnon* et *Regagnon* du Languedoc, est cultivée dans le midi de la France. Son épi est long et lâche; ses glumes et ses balles sont allongées, assez coriaces; son grain est gros, plus oblong que ne l'est ordinairement celui des Poulards et tendre.

b. Épi blanc, velu. A cette catégorie appartient le *Poulard blanc velu*, dont l'épi est blanc, gros et en prisme quadrangulaire, avec les glumes et les balles velues et les arêtes divergentes; son grain est gros et glacé.

c. Épi rouge, non velu. Le *Poulard rouge lisse* de M. L. Vilmorin, nommé *Epeaule rouge* dans le Gâtinais, est assez fréquemment cultivé dans nos départements du centre. Son épi rouge et glabre est lâche, plus large sur les deux côtés qui correspondent au profil des épillets que sur les deux autres.

d. Epi rouge, velu. Le *Poulard roux velu* ou *Pétanielle rousse* est une variété communément cultivée dans les départements du midi et de l'ouest. Son épi roux est long, généralement en forme de prisme quadrangulaire, à barbes ou arêtes divergentes, à glumes et balles également velues. Son grain est gros et en général glacé. La synonymie de cette variété est assez embrouillée; il paraît qu'on doit y rattacher la *Nonette* de Lausanne, par conséquent le *Blé géant de Sainte-Hélène* et aussi, d'après M. de Gasparin, le *Gros Blé du Midi*, le *Blé de Danzig*, le *Gros Turquet*, etc.

e. Epi noirâtre, velu. Cette catégorie comprend deux variétés singulières par leur gros épi à glumes et balles bleuâtres ou noires, très-velues, et recommandables par leur rusticité ainsi que par leur fertilité. L'une et l'autre ont le grain gros, ordinairement jaunâtre et tendre. Ce sont: 1° le *Poulard bleu*, que l'on cultive assez communément en Angleterre, mais peu en France, et 2° la *Pétanielle noire*, dont l'épi carré, d'un brun noir, perd la plus grande partie de ses barbes au moment de la récolte, et qui donne en grande abondance un grain gros et presque rond.

B. *Froments à grain dur.* Ils forment deux espèces.

3. Froment dur ou Aubaine, *Triticum durum* Desf. La culture de ce Froment appartient essentiellement à la région méditerranéenne; dans le nord de l'Afrique elle domine celle de toutes les autres céréales. Elle a aussi beaucoup d'importance en Italie, en Espagne, dans plusieurs de nos départements méditerranéens, etc. Mais dans le centre et le nord de la France l'Aubaine manque de chaleur pour mûrir entièrement son grain, et d'ailleurs elle y souffre du froid. On la reconnaît à son épi rétréci vers le sommet, dont les épillets sont longs et étroits, avec des glumes dures, très-peu renflées, terminées par une dent aiguë et fortement carénées sur toute leur longueur; ses arêtes ou barbes sont très-longues, très-fortes et généralement divergentes. Son grain est long, triangulaire et glacé. Sa paille est pleine.

Les Aubaines donnent un beau grain, très-riche en gluten et dès lors produisant un pain très-nourrissant. Malheureusement, en France, ce grain est beaucoup moins connu et dès lors moins apprécié que celui des blés tendres, et son prix sur les marchés est toujours inférieur à celui de ces derniers. Même à Paris et dans le nord la boulangerie n'en fait pas usage, et son introduction dans la fabrication du pain est en ce moment une question très-agitée et d'un intérêt majeur, à cause des ressources considérables qu'elle offrirait, grâce à la production déjà considérable de l'Algérie. Dans les pays suffisamment chauds pour ces Froments, l'agriculture en tire un très-bon parti, surtout dans les terres sèches et très-riches, où ils viennent très-bien, tandis que les autres Blés seraient sujets à y verser. Ils ont aussi l'avantage de supporter très-bien les sécheresses qui surviennent à la fin du printemps, à peu d'exceptions près; mais ce sont des Blés d'hiver. Les plus importantes variétés de Blés durs sont : 1° Le *Taganrock à barbes noires* et le *Gros Taganrock* ou *Blé d'Ismael* ou *Blé Tripet*, qui donnent un beau grain de couleur claire et glacé et qui se distinguent particulièrement à leur épi dressé, court et large; 2° l'*Aubaine rouge*, variété dont la culture a de l'importance dans certains de nos départements méditerranéens et qui, d'après M. L. Vilmorin, a réussi près de Paris semée soit à l'automne, soit en février; 3° le *Trimenia* ou *Blé Trémois barbu de Sicile*, variété de printemps, comme l'indique son nom, qui signifie que trois mois suffisent pour son développement. Ces deux dernières variétés ont l'épi allongé, retombant, rouge dans la première, jaune dans la dernière. Celle-ci, introduite en France il y a trente ans environ, est productive et peu difficile sur la qualité de la terre. Elle donne une paille fine et bonne pour la nourriture du bétail, quoique un peu dure. Elle vient bien sous le climat de Paris.

4. Froment de Pologne, *Triticum polonicum* Lin. Cette espèce est connue vulgairement sous les noms de *Blé de Mogador*, *Seigle de Pologne*, *Seigle de Russie*. Elle est parfaitement caractérisée par ses longs épis, dont les grands épillets allongés sont remarquables par la longueur de leurs glumes sans barbes et surtout de leurs balles à barbes longues, mais faibles. Son grain est très-allongé, pubescent au sommet, tellement glacé qu'il en devient presque transparent. Ce grain est de très-bonne qualité, mais d'une dureté qui ne laisse pas d'avoir des inconvénients. M. Vilmorin dit l'avoir toujours trouvé faiblement productif. Il faut à cette espèce une bonne terre riche; autrement elle est sujette à dégénérer, ce qui concorde avec l'opinion que nous avons entendu exprimer par un habile agronome, que ce n'est pas une espèce distincte, mais bien une simple hybride. Le Blé de Pologne est cultivé en grand dans l'Ukraine et dans la Valachie. On l'a introduit en France, il y a environ quarante ans; mais, bien qu'il réussisse dans nos départements méridionaux; sa culture n'y a pris qu'une faible extension ou même a été à peu près abandonnée. Il craint beaucoup l'humidité; aussi exige-t-il une terre bien égouttée. On peut le cultiver comme Blé de printemps et alors le semer en février ou au commencement de mars au plus tard; mais il vaut encore mieux le traiter comme Blé d'hiver et le semer à l'automne.

Froments épeautres ou Blés vêtus. Il en a été suffisamment question à l'article Épeautre de ce supplément. Nous nous contenterons dès lors de renvoyer à cet article.

2° Froments sauvages, *Agropyron* Gærtn. Palis. Les espèces de ce sous-genre, quoique croissant en assez grand nombre en France, n'ont aucun intérêt. Une seule d'entre elles mérite d'être signalée non à cause de son utilité, qui est fort limitée, puisqu'elle ne consiste uniquement que dans l'emploi de ses longues tiges traçantes à titre diurétique et rafraîchissant, mais parce que c'est l'une des plantes les plus justement redoutées des cultivateurs. Cette espèce est le *Triticum repens* Lin., très-connu sous son nom vulgaire de *Chiendent*. Tout le monde sait en effet avec quelle rapidité elle trace et s'étend dans les terres dès l'instant où elle s'y introduit, grâce à la rapidité du développement de ses longs jets, qui s'enracinent à mesure qu'ils s'allongent.

3° Brachypodes, *Brachypodium* Palis.

Nous passerons encore sous silence les espèces de ce sous-genre, parmi lesquelles deux surtout, *Triticum pinnatum* Mœnch (*Bromus pinnatus* Lin.) et *sylvaticum* Mœnch (*Bromus sylvaticus* Poll.), sont répandues communément dans les bois, dans les endroits secs, etc., mais n'ont absolument aucun intérêt.

Le Blé considéré au point de vue de l'agriculture ayant été l'objet d'un article spécial dans l'*Encyclopédie moderne*, nous renverrons à cet article pour tout ce qui tient à la culture de cette importante céréale, que nous avons voulu considérer ici principalement en elle-même et sous le rapport botanique. P. D.

FRONDE. (*Histoire de France.*) Presque tous les historiens modernes s'accordent à parler de la *Fronde*, c'est-à-dire d'une longue période d'anarchie et de guerre civile, avec légèreté, presque avec enjouement; ceux-là même qui en ont fait une étude spéciale, renonçant à agrandir leur sujet, ont présenté le mouvement de la Fronde comme un soulèvement sans cause, comme une conspiration et une échauffourée de femmes et de jeunes étourdis, comme une bourrasque politique et rien de plus, et dès là n'ont pris la peine d'en tirer ni une leçon durable ni une conclusion sérieuse, mais seulement quelques allusions méchantes à l'adresse de leurs contemporains. Ce point de vue, déjà condamné par quelques bons esprits, nous a paru devoir être rejeté : il est étroit, superficiel et il risque, en amoindrissant toute chose, d'effacer et d'absoudre jusqu'à des crimes. Qu'on ne mesure pas toujours l'importance réelle d'un événement au bruit qu'il a fait dans le monde; qu'on juge l'issue de la Fronde un peu disproportionnée avec cette énorme masse de documents de toute nature qui s'y rapportent, nous le comprenons; mais cette abondance des sources historiques n'est-elle pas à elle seule une preuve irrécusable que, de 1648 à 1653, la société française à tous ses degrés fut profondément ébranlée? En effet, si tous les Mémoires du temps sont remplis des moindres détails relatifs au conflit des compagnies souveraines avec le ministère, à la guerre de Paris, à la captivité des Princes, aux menées du Cardinal, alors qu'ils sont à peu près muets au sujet du traité de Westphalie, de la révolution d'Angleterre et de celles de Portugal, de Catalogne, de Naples et de Sicile, c'est qu'apparemment de grands intérêts étaient alors en jeu, c'est que la royauté, pour être moins énergiquement menacée qu'en Angleterre, n'en courait pas moins de véritables hasards, et que ce projet *de réformation de l'État*, qui occupait alors tous les esprits, était autre chose qu'un vain mot de ralliement. Le roi Louis XIV en jugeait ainsi, lui qui ne pardonna jamais franchement aux frondeurs non plus qu'aux jansénistes (1) et qui, en haine des épreuves et des humiliations de sa minorité, tenta d'abolir de la Fronde jusqu'à la mémoire : en 1668, plus de quinze ans après les derniers troubles, il ordonnait et faisait exécuter à la rigueur la recherche et la suppression de toutes les pièces relatives à cette époque néfaste et conservées soit au parlement, soit à la chambre des comptes et à la cour des aides, soit à l'Hôtel-de-Ville. On est donc en droit d'affirmer que la Fronde eut au moins cette conséquence grave d'avoir poussé et maintenu le jeune roi dans la voie extrême du despotisme; et comme, en somme, elle avait accusé une fois de plus l'incapacité politique de la noblesse, sans révéler encore dans le tiers état cette maturité, cette constance qu'il déploya un siècle et demi plus tard, la Fronde, après en avoir été peut-être la cause, devint en quelque sorte la justification du régime d'arbitraire odieux qui suivit.

On pourrait, du reste, concilier tous les jugements auxquels la Fronde a donné lieu, et ceux qui la réduisent à n'être qu'un piquant chapitre de l'histoire des mœurs de l'ancienne société et ceux qui y découvrent des symptômes avant-coureurs de la révolution française, en distinguant, comme l'a fait M. Augustin Thierry (2), dans les quatre années qu'elle embrasse, deux époques distinctes : 1° une réaction très-vive du tiers état contre la dictature ministérielle inaugurée par Richelieu et continuée par Mazarin, mais non plus avec la même grandeur et la même énergie, réaction marquée, extérieurement du moins, des caractères propres aux révolutions constitutionnelles des temps modernes; 2° une période de troubles et de désordres qui rappellent un peu ceux de la Ligue, mais plus exactement ceux de la minorité de Louis XIII. « Dans la première époque, dit l'illustre historien du tiers état, non-seulement les intérêts blessés, mais les opinions, les consciences, les passions se soulevèrent, une foule d'éléments divers, débris du passé ou germes d'avenir, contribuèrent à la fermentation des esprits. Les justes griefs du peuple accablé d'impôts et les rancunes de la noblesse amoindrie dans ses priviléges, les traditions de liberté, soit des états généraux, soit des provinces ou des villes, et l'idée d'une liberté supérieure née des

(1) Voy., dans les *Mémoires de Saint-Simon* (t. IV, p. 418), l'anecdote relative à Fargues, gentilhomme compromis dans la Fronde et poursuivi après douze ans par ordre du roi.

(2) *Recueil des monuments inédits de l'histoire du tiers état*, p. 198 de l'Introduction.

études classiques et du progrès de l'intelligence moderne ; un besoin plus ou moins vague de garanties légales et de constitution régulière, enfin le travail des imaginations échauffées par l'exemple que donnait alors l'Angleterre, voilà de quels mobiles réunis vint aux événements de la première Fronde leur caractère de puissance et de nouveauté et l'instinct de démocratie que révèlent certains pamphlets de l'époque et qui perce dans les discours des orateurs du parlement. » Ajoutons que cette première époque de la Fronde doit être lue dans l'histoire de M. de Sainte-Aulaire, livre qui a dû sa fortune au plus pur libéralisme. Quant à la seconde époque, où l'on voit cette ébauche de révolution légitime avorter comme tant d'autres et se perdre dans de misérables questions de personnes, *dans un pêle-mêle de complots aristocratiques et d'émeutes populaires*, de scènes ridicules et d'attentats odieux, il faut la lire dans l'*Histoire du Ministère de Mazarin* de M. Bazin, qui excelle à démêler les manœuvres des partis, à retrouver le fil des intrigues les plus compliquées et à démasquer hypocrites et fanfarons (1). En choisissant ainsi ses guides, en les changeant à temps surtout, on réussit à ne rien perdre de cette curieuse et vivante époque, jusqu'ici imparfaitement traduite dans son ensemble, sinon dans ses détails. Madame de Motteville nous introduit au sein même de ce cabinet tantôt si hardi, tantôt si cauteleux, qui passait brusquement des coups d'État aux plus timides concessions, et la correspondance de Mazarin avec la reine, publiée par M. Ravenel, et les *Carnets autographes* du Cardinal, si compendieusement analysés par M. Cousin dans le *Journal des Savants*, nous permettent de vérifier sur beaucoup de points les assertions de ce véridique témoin ; mademoiselle de Montpensier ne nous cache rien des faiblesses, des irrésolutions du Luxembourg. Lenet nous retrace (2) tous les plans de Condé, qu'il avait, en habile et zélé serviteur, sinon suggérés, du moins à coup sûr plus d'une fois rectifiés, ces mêmes plans dont nous voyons les détails d'exécution dans les courts, mais substantiels mémoires de La Rochefoucauld et de Gourville, les mêmes encore que le comte de Coligny, dans sa haine implacable, amplifie sans doute et calomnie lorsqu'il les assimile à la tentative d'usurpation des Guises (1). Mais, comme on l'a très-bien dit, « dans l'histoire de la Fronde il y a autre chose encore que les menées des partis et les passions de leurs chefs ; il y a un milieu dans lequel tous ces personnages se meuvent et s'agitent, c'est-à-dire des villes, des parlements, des populations enfin, qui, elles aussi, méritent assurément d'être étudiées et veulent leur histoire : or, le parlement a la sienne dans un livre ou journal (2) qui a paru au fort même des troubles et qui relate jour par jour, on peut dire heure par heure, tout ce qui s'est alors passé dans son sein, » livre officiel qu'on peut compléter par les aveux du sage et scrupuleux Omer Talon, et au besoin par les indiscrétions et les méchancetés de Gui Joly. L'Hôtel de ville de Paris a pareillement son histoire depuis l'intéressante publication faite par MM. Le Roux de Lincy et Douët d'Arcq d'un registre soustrait à l'épuration de 1668, qui nous initie, comme font les mémoires de Bailly pour les premiers temps de la révolution française, aux mille difficultés, aux irrégularités forcées, aux dangers incessants d'une administration municipale entravée par les amis du dedans plus encore que par les ennemis du dehors. On peut d'ailleurs, dans les mémoires du P. Berthod, comparer la physionomie de Bordeaux à celle de Paris et les violences de l'*Ormée* au massacre de l'Hôtel de ville (4 juillet 1652). D'autre part, un document précieux, *La relation de ce qui s'est passé dans la ville et l'abbaye de Saint-Denis*, publié à la suite du *Registre de l'Hôtel de ville*, nous offre un sombre et saisissant tableau du déplorable état des campagnes à la même épo-

(1) Voyez dans les *Causeries du Lundi*, t. II, une appréciation très-juste de la manière de M. Bazin.

(2) « Outre les *Mémoires* de Lenet, on conserve de lui à la Bibliothèque Impériale une correspondance en 30 vol. in-fol. et plus, remplie et des pièces justificatives de ses mémoires et d'une foule de documents du plus haut intérêt, que les historiens récents de la Fronde n'ont pas daigné consulter, surtout des lettres autographes de tous les grands acteurs de ce drame, hommes et femmes, qui s'adressaient à Lenet comme au ministre du prince, recherchaient son amitié, lui faisaient part des plans qu'ils imaginaient, lui demandaient de l'argent et par lui s'efforçaient de s'entretenir dans la faveur du maître et dans la connaissance des affaires. » *Cousin*. Les manuscrits de Conrart, déposés à la Bibliothèque de l'Arsenal et où l'on a déjà tant puisé de trésors, forment le complément nécessaire de ce *fonds Lenet*.

(1) Il faut tenir grand compte aussi d'un certain nombre de monographies ou d'études biographiques sur les principaux personnages de cette époque, en se défiant, comme de juste, de la partialité naturelle inhérente à ce genre de travail ; nous entendons parler des charmantes biographies de mesdames de Longueville, de Sablé, de Chevreuse et de Hautefort par M. Cousin ; de la lettre de M. le comte de Laborde sur le palais Mazarin, apologie du cardinal plus passionnée que celle même de Naudé ; des Mémoires sur madame de Sévigné par M. de Walckenaër ; mais pardessus tout nous recommandons les *Causeries du Lundi* de M. Sainte-Beuve, dont les jugements sur les hommes et sur les choses des deux derniers siècles ont à nos yeux une autorité décisive, en ce que le milieu juste y est toujours observé entre la réhabilitation outrée et le dénigrement systématique.

(2) *L'Histoire du temps, ou véritable récit de ce qui s'est passé dans le Parlement de Paris, depuis août 1647 jusqu'en novembre 1648, par le sieur Du Portail, bailli de Saint-Denis*, 1 vol. in-4° ; Paris, 1649 ; avec une suite jusqu'à la fin de 1652, 2 vol. in-4°.

que ; n'oublions pas les lettres de Gui Patin, qui trahissent en plus d'un passage la disposition vraie, enthousiasme ou lassitude, de la bourgeoisie éclairée à telle ou telle heure de la lutte ; et le double recueil des Mazarinades, dû à l'infatigable labeur de M. Moreau, qui nous rend dans la vérité crue l'opinion publique, le trait méchant des ruelles et le mot d'ordre des conciliabules à côté de la grosse et vive saillie de carrefour. Enfin, quoi qu'on en ait dit, rien ne saurait donner une idée plus exacte, une plus profonde intelligence de ce que fut et surtout de ce qu'aurait pu être la Fronde, que les incomparables mémoires du cardinal de Retz, ce tribun, ce factieux en qui était peut-être l'étoffe d'un grand et hardi ministre d'État, cet admirable conteur que nul historien n'a surpassé ; « car, a dit M. de Sainte-Aulaire, il avait tout vu, tout compris ; il avait mesuré les dangers auxquels le despotisme allait exposer la France et cherché à les prévenir (1). »

Nous ne prétendons pas, on le comprendra, remplir le cadre que nous traçons ici ; la place nous manque et plus encore le talent ; mais nous aurons assez fait si nous parvenons à condenser dans un résumé méthodique et raisonné les derniers travaux, les meilleurs jugements et les plus fidèles portraits.

Il est inexact de dire, comme on fait toujours, que les troubles de la Fronde aient éclaté brusquement ainsi qu'un coup de foudre dans un ciel serein, et puéril de se laisser prendre à la prétendue prospérité des premières années de la régence d'Anne d'Autriche : la gloire militaire n'avait pas suffi à couvrir le désarroi toujours croissant des finances et la faiblesse d'un ministère mal assis, suspect à divers titres ; la guerre devenait plus coûteuse et partant plus impopulaire ; depuis longtemps déjà on n'y faisait face qu'avec des expédients ruineux, lesquels ramenaient forcément devant le parlement, comme devant un arbitre souverain, les deux parties intéressées, le ministère dans une attitude souvent plus qu'humble et les députations mécontentes et menaçantes des rentiers qu'on ne payait pas et des marchands qu'on voulait pressurer davantage. Dès l'année 1644, à peine délivré des cabales de cour, le cabinet, pour l'exécution de l'*édit du toisé*, avait dû faire face à l'émeute et déployer un grand appareil militaire, et l'agitation qui n'avait duré qu'un jour sur la place publique s'était prolongée un mois durant dans le parlement ; en mars 1645, le parlement, saisi d'une doléance nouvelle des Parisiens (il s'agissait d'une imposition générale d'un million à répartir entre tous les contrevenants à l'édit du toisé et substituée à la taxe proportionnelle préalablement établie), avait cru devoir intervenir de nouveau, et voici comment dès cette époque il procédait : la présence tumultueuse des intéressés dans la salle du palais, la vue de quelques femmes agenouillées à l'entrée du parquet et implorant justice et miséricorde suffisait à soulever la partie jeune du parlement, messieurs des enquêtes, qui envahissaient la grand'chambre, et demandaient l'assemblée de toutes les chambres ; puis, sur le refus obstiné de leurs anciens, s'assemblaient entre eux dans la chambre dite de Saint-Louis, et députaient à la cour ; on les recevait fort mal naturellement ; on en exilait quelques-uns ; et l'un des présidents, Barillon, devenu prisonnier d'État, mourait dans sa prison. A cette occasion, le parlement, par trois fois, au nombre de cent quarante membres, s'était rendu au Palais-Royal, et cela à pied, au risque ou, si l'on veut, dans l'espoir d'entraîner après soi la foule ameutée ; et n'ayant obtenu qu'une grâce incomplète, il recourait aux remontrances écrites, et rejetait ou modifiait de fond en comble les édits bursaux à lui présentés, ce qui provoquait un lit de justice ou enregistrement forcé le 7 septembre 1645. Après un hiver assez calme, nouvelles velléités d'agitation en juillet 1646 ; puis en 1647, à propos de la *taxe des aisés*, de *l'édit du tarif* et de *l'abonnement du domaine*, nouveaux conflits ; et comme la cour avait peur et croyait, par des concessions faites à temps, étouffer l'opposition à sa naissance, le parlement, peu complaisant de sa nature, n'en devenait que plus roide et plus obstiné, si bien qu'à la fin de cette année un des *habiles* de la cour prédisait déjà à madame de Motteville de grands troubles dans un avenir prochain. En effet, en janvier 1648, alors que la cour ne pensait qu'à fêter le rétablissement du roi, son repos était troublé tout à coup par des rassemblements, des cris menaçants, et des décharges d'armes à feu ; et la reine, arrêtée dans la rue par des femmes qui vociféraient soi-disant des supplications, répondait le lendemain (12 janvier) par un grand déploiement de forces destiné à appuyer la perquisition de certains séditieux redoutés ; ce fut proprement, dit un témoin oculaire, une scène de 1588. Le tout aboutissait à un nouveau lit de justice (15 janvier) ; mais, à peine enregistrés, les six nouveaux édits étaient repris par le parlement et soumis à cet examen que la cour avait précisément voulu éviter ; si bien que la

(1) Voy., t. V des *Causeries du Lundi*, ce que pense M. Sainte-Beuve du parti pris de M. Bazin de contredire et de rabaisser en toute occasion le témoignage de Retz, et comme il se rapproche bien plutôt du point de vue de M. de Sainte-Aulaire et du jugement de lord Chesterfield, qui disait des réflexions politiques dont les Mémoires de Retz sont semés que c'étaient les seules justes, les seules praticables qu'il eût vues imprimées.

reine sommait le parlement de répondre catégoriquement, par oui ou par non, s'il prétendait avoir le droit de modifier les édits vérifiés en lit de justice.

Ainsi, lorsqu'au mois de juin 1648, les quatre cours souveraines, c'est-à-dire le parlement, la chambre des comptes, la cour des aides et le grand conseil, se coalisèrent pour le maintien gratuit du *droit annuel*, cette résistance au pouvoir royal n'était pas chose nouvelle de leur part; et, si cette fois elle avait lieu dans un but d'intérêt privé, nous venons de voir que, dans ces dernières années notamment, elle avait été souvent inspirée de plus nobles motifs, d'où il suit qu'il n'y a pas lieu de se tant étonner si, à peine unies, les compagnies judiciaires laissèrent promptement de côté la simple question du droit annuel pour s'élever jusqu'à la défense des intérêts publics et jusqu'à la pensée de réformer l'État. De même, quand nous verrons le peuple paraître sur la place publique et appuyer par la force la résistance des magistrats, nous nous rappellerons les émeutes de 1644, 1645 et 1647; et les *barricades* de 1648, n'étant plus un fait isolé, nous étonneront moins. Bref, agitation ancienne, suspendue à plusieurs reprises, mais jamais complétement éteinte, opposition croissant au sein du parlement en proportion directe de l'augmentation des impôts, de la vivacité des plaintes du public et aussi de la peur et de la faiblesse de la cour, tel est l'état des choses au début de la Fronde. Quant à l'acte célèbre qui l'a inaugurée (propositions de la chambre de Saint-Louis), ce n'était rien moins, suivant l'expression de M. Sainte-Beuve, qu'une charte en germe. « Pour la forme, dit M. Thierry, c'était une usurpation du pouvoir législatif tentée à l'aide du privilége traditionnel de remontrance; pour le fond, cette espèce de loi fondamentale concordait avec nos chartes modernes en donnant des garanties expresses contre l'impôt arbitraire et les détentions arbitraires (1). Outre le véto dans les questions de finances, les cours souveraines s'attribuaient le même droit sur les créations de nouveaux offices, et, ainsi armées contre toute, loi qui modifiait leur composition, elles devenaient en fait le premier pouvoir de l'État. Si, chose impossible, ajoute M. Thierry, la royauté vaincue alors se fût résignée à de pareilles conditions, le gouvernement de la France serait devenu une monarchie tempérée par l'action légale des corps judiciaires érigés en pouvoirs politiques. Qu'un tel établissement, plus régulier que la monarchie sans limites, eût valu moins qu'elle pour l'avenir du pays, cela ne peut être aujourd'hui pour personne un sujet de doute; » mais à coup sûr une tentative de ce genre ne s'improvise pas; elle atteste chez ceux qui l'ont conçue autre chose qu'une activité brouillonne et indiscrète; et M. Thierry n'a rien exagéré en en tenant si grand compte dans l'*Histoire du tiers état*. « Suivant la marche constante des révolutions, cette hardiesse de l'opposition concourut avec un accès de faiblesse du gouvernement, qui se relâchant de sa résistance fit des concessions incomplètes et s'attira par la voix du public cette réponse formidable : *Il est trop tard.* C'est alors qu'à la lutte légale succéda l'action violente et qu'après un coup d'État assez timide de la cour éclata cette journée d'émeute qui, renouvelant l'une des plus fameuses de la Ligue, fut nommée comme elle *Journée des barricades*.» Nous ne la raconterons pas; mais nous recommanderons, après tant d'autres récits devenus classiques, la relation si exacte qu'en ont faite dans une note spéciale les savants éditeurs des registres de l'Hôtel de ville de Paris.

La déclaration royale du 24 octobre 1648, portant règlement sur le fait de la justice, police, finances et soulagement des sujets de S. M., laquelle n'est que la confirmation des articles délibérés dans la chambre de Saint-Louis, marque pour la Fronde (c'est encore M. Thierry qui parle) un second moment critique répondant à ce point où parviennent les révolutions quand le pouvoir accepte, mais sans résignation et sans bonne foi, le pacte que la nécessité lui impose. Puis survient un temps d'arrêt plein de défiance et de tiraillements : c'est le moment où la rivalité malheureuse du prince de Conti et de l'abbé de La Rivière, l'âme damnée du duc d'Orléans, pour le chapeau de cardinal, cette *pomme vermeille* jetée si mal à propos au sein du cabinet, fait de celui-ci le point de mire de tous les mécontents : « C'est le moment aussi, dit M. Bazin, où commencent à courir et ce nom de *frondeurs* qui les rallie tous (1) et ces ardents pamphlets ou *Mazarinades* qui firent tant de mal au cardinal en ridiculisant son origine, en dénonçant le secret de sa grandeur, la nature de son influence sur la reine, en flétrissant son entourage et le genre d'éducation qu'il donnait au jeune roi et l'appui qu'il prêtait aux traitants, et en lui attribuant la prolongation de la guerre et l'intention de faire venir des troupes pour dompter le peuple; c'est le moment enfin où l'influence prédominante dans le conseil du jeune héros de Rocroy fait prévaloir le projet tout militaire de quitter Paris et d'en retirer le

(1) Madame de Motteville, cette royaliste si pure, s'associe sans réserve, chose remarquable, à ceux qui demandaient le renvoi après vingt-quatre heures de tout prévenu devant ses juges naturels.

(1) Voy., t. III de l'*Histoire de France sous Louis XIII, etc.*, par Bazin, p. 447, l'explication un peu diffuse de ce nom.

roi et les princes; mais cette fois, pour jeter l'effroi dans la ville rebelle, pour montrer des troupes à ses portes, l'inquiéter sur ses approvisionnements et la réduire par la peur et la famine. Cette fuite menaçante eut pour conséquence nécessaire de pousser les choses au pire; le mouvement révolutionnaire entra dans sa période extrême, et le rôle du parlement se trouva du coup changé et singulièrement amplifié : jusqu'à présent, quand il avait refusé au nom de l'intérêt public l'enregistrement d'un édit ou la suppression d'un arrêt et conservé une attitude libre et fière malgré l'exil ou l'emprisonnement de ses membres, il s'arrêtait et n'allait pas plus loin. Cette fois il lui fallut agir au nom du salut public et usurper, qu'il le voulût ou non, l'autorité suprême, lever des impôts et des troupes régulières, organiser la défense, la police et l'approvisionnement de la ville, adresser enfin à tous les parlements, à toutes les villes du royaume un appel suprême d'union fédérative. »

On a raillé, mais d'autres ont admiré l'audace et l'énergie déployées en cette circonstance par le parlement; heureux s'il n'eût eu besoin pour soutenir la lutte que des sympathies exaltées de la bourgeoisie et du peuple, ses alliés naturels et légitimes, qui tous à l'envi avaient reconnu son autorité suprême et mis à son service avec le plus louable empressement prévôt des marchands, échevins, conseillers, syndics des corporations industrielles, quarteniers, colonels et capitaines de milices, comme agents subalternes et pouvoir exécutif; l'écueil fut, comme le dit excellemment M. Thierry, l'alliance que la force des choses l'obligea de faire avec les intérêts et les passions de la haute noblesse, des princes du sang, des factieux de la cour, auxiliaires plus puissants que lui et à coup sûr encore moins touchés de l'intérêt du pauvre peuple. « Cette cohue brillante, dit M. Bazin, où chacun avait des intérêts différents l'un de l'autre et tous différents de ceux qui rattachaient le peuple de Paris au parlement, où l'un s'était jeté parce qu'il avait un procès à gagner et l'autre par dépit d'un titre qu'on lui refusait, celui-ci par ressentiment d'un blâme reçu à la guerre, celui-là par mécontentement de janséniste, tout ce pêle-mêle de rancunes et de vanités qui pourtant ne cessaient pas d'avoir le regard fixé sur la cour et ne voulaient pas en être oubliés, tout cela effaçait singulièrement les magistrats, surtout après leur transformation, parfois un peu grotesque, en hommes de guerre et en administrateurs. L'hôtel de ville, maintenant habité par des femmes, égayé par des violons, occupé par une cour qui, pour n'être pas celle du roi, n'en était ni moins frivole ni moins bruyante, avait déjà perdu cet aspect sévère et menaçant que pouvaient lui donner les officiers de la bourgeoisie délibérant chez eux et entre eux pour le salut de la cité. Ce qu'il y avait d'un peu gauche peut-être, mais au fond de sérieux dans la révolte, disparut dès que les courtisans y entrèrent. » Ce serait ici le lieu d'introduire un à un les principaux personnages de la guerre de Paris, partisans ou déserteurs de la cour, à savoir, avec la reine, Condé et le duc d'Orléans, les ducs de Longueville, de Beaufort, d'Elbeuf, de La Rochefoucauld, de Bouillon, les maréchaux de Turenne et de La Mothe, le prince de Conti, le président Molé et mesdames de Longueville, de Chevreuse, de Montbazon, mademoiselle de Chevreuse et la princesse Palatine sous les traits que leur prête Retz dans son inimitable galerie des dix-sept portraits; mais tout le monde les a vus en leur lieu et place et mieux encadrés qu'ils ne pourraient l'être ici. Tout le monde peut lire ailleurs aussi, avec plus de profit, soit dans le vif et amusant récit de Voltaire, soit dans le minutieux journal de M. Bazin, tout le détail de cette guerre de Paris; mais relevons avec M. Thierry, à l'honneur du parlement et nommément du président Molé, dont ce fut le moment héroïque, deux faits importants : aussitôt qu'il s'aperçut que ses dangereux auxiliaires voulaient l'entraîner hors des voies de la probité et du patriotisme et commençaient à insinuer, en gens coutumiers du fait, un projet d'alliance formelle avec l'Espagne, le parlement recula, et, contraint de choisir entre une opposition inflexible et le devoir de tout bon citoyen, il n'hésita pas et fit sa paix avec la cour plutôt que de pactiser avec l'étranger. De là la brusque issue de la guerre. Un autre fait singulièrement remarquable de l'histoire de la Fronde que relève M. Thierry, c'est l'accueil dédaigneux que firent les classes roturières à la convocation des états généraux ordonnée pour le 15 mars 1649 par la cour, qui avait compté là contre le parlement sur une diversion toute-puissante. « Elle s'était trompée; cet appel fut entendu de la noblesse, mais non du tiers état; ni la bourgeoisie ni le peuple des campagnes ne se portèrent aux élections; leur foi politique n'était plus là; détrompés sur la vertu de ces assemblées où les classes privilégiées comptaient deux voix contre une, ils aimèrent mieux poursuivre une expérience nouvelle sous la conduite des magistrats de leur ordre. »

La paix conclue à Saint-Germain, le 30 mars 1649, entre la cour et le parlement, termina ce qu'on a nommé la période logique de la Fronde, c'est-à-dire celle où le mouvement d'opinion et l'action révolutionnaire

partirent d'un principe, le besoin de lois fixes, pour marcher vers un but d'intérêt social, l'établissement des garanties contre l'arbitraire. « L'acte final de cette paix, dit encore M. Thierry, avait sanctionné de nouveau la grande concession déjà faite, l'intervention du parlement de Paris dans les affaires générales surtout dans les questions d'impôt. Ainsi le régime absolu cessa un moment pour faire place à un régime de contrôle judiciaire; mais, loin que ce changement, qui énervait tout le système administratif, fît naître un meilleur ordre et pacifiât la France, il n'en résulta que l'anarchie. Ce fut la destinée du parlement aux deux derniers siècles d'exciter chez la nation des désirs de liberté légale et d'être incapable de les satisfaire par rien d'efficace ou de sérieux. Dans la première année de la Fronde, son rôle avait eu, comme on l'a vu, une certaine grandeur; mais la suite nous le montrera déchu de sa position dominante, ne dirigeant plus, se gouvernant à peine lui-même, tour à tour violent et timide et, quoique malgré lui, devenu enfin le complice docile de l'ambition des grands, qui, manquant dès lors d'un contrepoids puissant et respecté, réussit aisément à entraîner la multitude jusqu'aux derniers excès. »

Nous entrons maintenant dans un dédale d'intrigues, dans cette seconde Fronde où, même pour l'historien, il n'y a, comme disait Patru, qu'à *brousser à l'aveugle*; le principal acteur n'est plus ce *sénat auguste*, ce *père de la patrie*, ce *tuteur des rois* qui, à tort ou à raison, demeurera chargé jusqu'en 1789 des bénédictions et des espérances du peuple; c'est tour à tour tel ou tel ambitieux, tel ou tel négociateur habile, tel ou tel intrigant subalterne; à l'antagonisme du pouvoir royal et du parlement va succéder celui d'individus, de Condé et de Mazarin, de Condé et du duc de Beaufort, de Condé et de Retz; la Fronde, qui avait été un parti, devient une mode; alors commencent les conciliabules de l'hôtel de Longueville et de l'hôtel de Chevreuse et l'influence suspecte de mademoiselle de Chevreuse sur le coadjuteur, lequel seul, avec M. de Beaufort, son acolyte obligé, n'avait pas voulu figurer au traité; et l'influence non moins suspecte ressaisie par madame de Longueville sur son frère aîné, qui, rassasié de victoires, voulut goûter d'une gloire nouvelle, essayer de la tactique du cabinet, de la conduite des factions, des manœuvres d'intrigue et des conquêtes d'influence, ce qui devait le mener aussi loin que Robert d'Artois et le connétable de Bourbon (jadis on unissait toujours ces deux noms flétris). Citons à ce propos de sages paroles de M. Bazin : « Il ne faut pas quand on veut comprendre la conduite des hommes célèbres dans les différentes occasions de leur vie, se les figurer par la pensée comme le dernier état de leur renommée les a faits et tels que le développement entier de leur caractère, l'ensemble d'une carrière achevée les a livrés à la postérité, qui d'ailleurs amplifie toujours un peu. Or il est certain qu'à l'époque où nous sommes celui qui s'est appelé depuis *le grand* Condé n'était pas, à ses victoires près, un personnage fort sérieux, mais seulement un jeune homme malicieux et mutin, dirigé par une femme, qui se divertissait beaucoup à tourmenter le ministre de l'État, qui abusait cruellement de sa propre intrépidité pour faire honte au cardinal des terreurs où il l'avait vu naguère; et tout cela, ses meilleurs amis en conviennent, sans but, sans dessein, sans volonté fixe et résolue, par le seul effet d'une pétulance qui manquait d'emploi. » Par contre, Mazarin s'effaçait de plus en plus derrière le jeune prince, attendant pour l'écraser qu'il eût lui-même par son insolence réuni tout le monde contre lui. C'est là une des circonstances où l'habileté tant vantée du cardinal ressort le plus, à moins qu'il ne faille, avec M. Cousin, faire honneur à la duchesse de Chevreuse de la résolution plus que hardie de porter la main sur le grand Condé lui-même après que, par d'habiles avances, la cour aurait attiré à elle les frondeurs, Retz et le duc de Beaufort, l'idole des paroisses et le roi des halles. Toujours est-il que ce trait de vigueur rendit pour un temps au gouvernement toute son autorité. Le coup avait été d'autant plus adroit qu'il jetait les frondeurs dans une position fausse et pouvait compromettre leur popularité, en ce que Mazarin ne manquait pas d'attacher le nom de leurs chefs, avec le sien, à toutes les mesures réactionnaires, se réservant à lui seul la faculté d'ouvrir quand il voudrait les portes de Vincennes. Mais son tour était arrivé de craindre; le complot de trois femmes et d'un enfant allait en moins de rien changer la face des choses, soulever plusieurs provinces et intéresser l'étranger, et d'ailleurs le cardinal s'était perdu par ses propres finesses : de même qu'il ne s'était pas livré aux frondeurs sans réserve, de même ceux-ci brûlaient de reprendre leur attitude familière d'opposants et bientôt de conspirateurs. Toutefois ce qui retarda la catastrophe, c'est que les frondeurs voulaient, moins encore peut-être que le cardinal, faire cesser la captivité des princes, qui, en somme, après avoir été leur triomphe, demeurait leur sûreté. Par le moyen du coadjuteur, ils gouvernaient la volonté du duc d'Orléans, que la seule idée de voir le prince de Condé en liberté faisait

mourir de peur. Mais au sein du parlement, en dehors de la Fronde et en opposition avec elle, le parti des princes avait conquis de nombreuses sympathies avec lesquelles on dut bientôt sérieusement compter. Il y avait, suivant M. Bazin, à l'état de choses actuel trois ou quatre issues possibles : ou l'on obtiendrait de Mazarin la liberté des princes avec ou sans satisfaction pour la Guyenne, ce qui déplaisait également au duc d'Orléans et aux frondeurs ; ou l'on ferait la paix avec Bordeaux sans délivrer les princes, comme le demandaient et l'oncle du roi et la majorité du parlement ; ou le parti des princes s'unirait à l'ancienne Fronde pour renverser le ministère ; c'est là ce qui fut fait, et la gloire de la négociation en revint à cette fameuse princesse Palatine qui à la capacité politique d'une Élisabeth alliait la fidélité la plus rare en amitié, d'autres disent à la duchesse de Chevreuse. Malgré la victoire de Réthel, qui un moment les fit tous rentrer sous terre, Mazarin ne put tenir là contre ; la défection du duc d'Orléans fut le coup qui l'acheva. Il voulut au moins tomber avec un air de bonne grâce, et passa, comme chacun sait, par le Havre pour ouvrir lui-même les portes aux prisonniers (6 février 1651). L'état des choses, tel qu'on l'avait réglé, était maintenant que les princes de la maison de Condé, unis au duc d'Orléans, allaient gouverner le royaume sous la conduite du coadjuteur de Paris, qui devait, par leur crédit, être fait cardinal. Les premiers jours, tout parut marcher selon cet accord ; la reine, retenue comme prisonnière au Palais-Royal, n'avait, ce semble, d'autre marche à suivre que de se joindre au prince de Condé après l'avoir détaché des frondeurs, et il faut reconnaître, avec M. Bazin, que, si la reine et le prince n'avaient pas tous deux manqué à leur véritable intérêt, si l'une avait vu plus avant que le retour de son ministre, si l'autre avait eu dans la tête la moindre partie de ce qu'il avait au cœur, c'eût été une grande puissance que celle qui aurait uni, suivant les paroles de Retz, l'autorité royale purgée du mazarinisme et le parti du prince de Condé purgé de la faction. Au moins y eut-il un commencement d'exécution à ce projet ; et le coadjuteur fut un moment assez abaissé pour se voir abandonné même du duc de Beaufort. Ainsi la révolution qui avait précipité le cardinal s'était faite au profit de la reine, aux dépens de la Fronde et par le prince de Condé ; et, plus encore que le coadjuteur, qui savait disparaître et s'effacer à temps, le duc d'Orléans en avait été la dupe, comme l'a très-bien dit sa spirituelle fille. Le prince de Condé prenait dès lors le principal rôle dans les événements qui allaient s'ouvrir. Mais tout se brouilla sur la question des satisfactions ; et l'insatiable prince reprit ouvertement le rôle de mécontent, cessant d'aller au Palais-Royal et affectant une grande intimité avec le duc d'Orléans, ce qui naturellement rejeta la reine vers l'ancienne Fronde (le coadjuteur, Châteauneuf, la duchesse de Chevreuse). Condé eut peur qu'on ne mît une seconde fois la main sur lui et s'enfuit la nuit hors Paris (6 juillet 1651), mais pour braver la cour tout à son aise de sa maison de Saint-Maur. Cependant on était arrivé aux derniers jours de la minorité du roi. La reine, dont l'autorité allait finir ou devenir absolue sous le nom de son fils, crut pouvoir sans inconvénient contenter Condé sur les points en litige ; mais celui-ci ne voulait plus être contenté et s'acheminait fièrement vers son gouvernement de Guyenne la veille même du jour où il aurait dû paraître aux côtés du jeune roi prenant possession de la couronne. Personne ne s'y méprit, cette inexcusable démarche était proprement une déclaration de guerre civile : la reine dès lors caressa le projet de faire rentrer son ministre, qui se rapprocha de la frontière et leva pour son compte des troupes dans le pays le Liége afin que l'on fît état de lui à sa rentrée en France. C'est ici que se place le projet du coadjuteur, ou, comme dit M. Cousin, sa folie, d'avoir imaginé un tiers parti en temps de révolution entre Mazarin et Condé et rêvé un gouvernement impossible avec un parlement fatigué pour tout appui et l'incertain duc d'Orléans. Il est aisé pourtant de comprendre que la haine du peuple pour Mazarin qui avait redoublé à la nouvelle de son projet de rentrée en France ait fait illusion au coadjuteur, qui avait toujours eu dans le peuple son unique force. Mazarin, qui même de si loin connaissait peut-être mieux que personne le vrai de la situation et qui par lettres avait dirigé toute la conduite de la reine, brava ouvertement et ce tiers parti mort-né et les dernières fureurs du parlement, et après un an d'exil, qui avait apparemment retrempé son courage et simplifié sa situation politique, il rejoignait la reine à Poitiers (30 janvier 1652). Malgré l'alliance étroite du duc d'Orléans et du prince de Condé, le parti royaliste était en bonne posture. Le maréchal de Turenne, revenu d'un court, mais regrettable égarement, lui avait récemment apporté le secours inappréciable de son épée ; et Condé, serré de près dans la Guyenne, courait grand risque de voir le corps avancé de Nemours et de Beaufort enlevé par un coup de main. L'entrée dans Orléans de mademoiselle de Montpensier, cette dernière héroïne de la Fronde, et l'arrivée subite de Condé sur la Loire sauvèrent la cause gravement compromise par la mésintelligence de ses deux lieutenants.

Puis le combat de Bléneau ouvrit à Condé la route de Paris, ce qui pouvait compter pour une victoire. Mais c'est (circonstance assez fréquente dans l'histoire de la Fronde) à un subalterne qu'il faut rapporter l'idée politique du moment. C'était le comte de Chavigny qui avait insisté auprès de Condé pour qu'il quittât la Guyenne, et cela dans un but d'intérêt privé : son idée fixe, depuis sa rentrée aux affaires, était de faire peur au duc d'Orléans par le prince de Condé, puis de gouverner le prince de Condé en lui faisant valoir chèrement l'acquisition du duc d'Orléans, et d'imposer en leur nom à la cour un traité qui lui donnerait certainement le ministère. La rentrée de Condé à Paris fut donc l'ouvrage de Chavigny; et il prétendait bien l'y faire entrer comme en triomphe, sans obstacle, sans condition, sans murmures. Le coadjuteur et le parlement, à vrai dire, ne l'entendaient pas ainsi; mais les amis de Condé usèrent alors de ce qui leur avait déjà si bien servi à Bordeaux, de moyens tout révolutionnaires, placards affichés, rassemblements tumultueux (2-3 avril 1652), menaces contre certaines maisons désignées, enfin pression de tout genre exercée sur messieurs du parlement et de l'hôtel de ville. Chavigny triompha, et Condé, le 11 avril, entrait dans Paris comme dans une ville de son domaine, et malgré le mauvais vouloir des compagnies et les menées souterraines de Retz, il finissait par emporter de haute lutte l'assistance active des Parisiens : on peut dire que l'*union* eut lieu au bruit du tambour. C'était le peuple des carrefours qui l'avait voulu ainsi. L'arrivée à Paris du duc de Lorraine, ce brillant, mais inconséquent aventurier, sembla d'abord leur donner gain de cause ; mais Charles de Lorraine, d'ailleurs livré à la duchesse de Chevreuse, laquelle dès cette époque avait bien compris que tout l'avenir appartenait au roi et à Mazarin, ne voulait pas risquer son armée, seul bien qui lui restât; aussi s'en alla-t-il comme il était venu, laissant Condé et le peuple cruellement mystifiés. Sa retraite permit au roi de parler haut, et par sa déclaration ferme et sensée du 16 juin 1652 il mit proprement les princes au pied du mur ; puis il s'approcha jusqu'à Saint-Denis, ce qui voulait dire que le terme des négociations et des conférences était arrivé. Le combat du faubourg Saint-Antoine, cependant, ne tourna pas tout d'abord à l'avantage du roi ; si l'honneur militaire de la journée pouvait être contesté, à coup sûr le profit politique était pour le prince de Condé; car il avait gagné Paris. « Bien qu'il y fût entré par une retraite, on racontait tant de merveilles de sa valeur, il avait tant de sang ennemi sur son armure qu'un mélange d'admiration et de pitié généreuse saisit vivement le cœur des Parisiens; cette émotion malheureusement devait dégénérer bientôt en séditions, en fureur et en massacre. » On ne saurait trop flétrir la journée du 4 juillet et l'odieuse attitude des princes, qui laissèrent à Mademoiselle et au duc de Beaufort le facile honneur de s'interposer, de se jeter entre les bourreaux et les victimes. Ainsi l'émeute venait de livrer dans Paris toute l'autorité aux princes ; mais ce triomphe ensanglanté fut, comme il arrive toujours, mortel pour la cause de Condé. Le ressentiment devait en durer plus d'un jour au sein du parlement; et quoiqu'il marchât dès lors à la remorque des princes, il sut bien sous main reprendre sa revanche et saper toutes les mesures du duc d'Orléans et de Condé et leur simulacre de régence et leur parodie de conseil. Aussi chaque jour Condé et le duc d'Orléans étaient-ils plus embarrassés de leur victoire : ils usèrent de tout pour tâcher d'apaiser le trop juste courroux du roi, le duc d'Orléans offrant par l'entremise de Retz d'abandonner Condé, Condé cherchant à faire par Chavigny son traité séparé, tous deux députant tour à tour au roi et le parlement, et le clergé (Retz profita de la circonstance pour recevoir enfin à Compiègne ce chapeau de cardinal tant souhaité et si longtemps attendu), et les six corps de marchands, et l'état-major des milices bourgeoises ; tout fut inutile ; le roi, ayant autorisé, dès le 12 août, l'exil volontaire de son ministre, avait bien le droit d'exiger, le 28 septembre, qu'avant de rentrer dans Paris, comme on l'en pressait, les habitants en eussent fait sortir ceux qui entretenaient la guerre. Le parti était aux abois ; enfin Condé, qui avait le mérite au moins de ne jamais persister longtemps dans une situation fausse, sortit de Paris le 12 octobre. Le duc d'Orléans, lui, attendit piteusement un ordre formel d'exil. Le 21 octobre, le jeune roi Louis XIV eut son premier jour de puissance absolue : devant lui le parlement se taisait, les bannis se retiraient sans oser murmurer. « Le hasard voulait, dit M. Bazin, que ce jour fût exactement celui où quatre années auparavant le même parlement avait imposé à la royauté des conditions de gouvernement dont il demeurait à peine un souvenir. Tout l'intervalle de l'un à l'autre temps avait été rempli par la désolation du royaume, par la perte de son unité au dedans et de son influence au dehors, par l'épuisement des ressources publiques et de la misère des particuliers. » M. Bazin ajoute (mais nous renouvelons ici les restrictions faites plus haut avec tant de chaleur par M. Augustin Thierry en faveur de la première Fronde) « sans qu'il fût sorti de ce long désordre une seule idée féconde pour la répa-

ration des abus réels et des défauts sérieux qui se trouvaient au fond des choses. Dans ce chaos stérile de mutineries obstinées, de préventions aveugles, d'ambitions tracassières et de spéculations à courte vue, tous les corps avaient été abaissés, tous les hommes s'étaient amoindris, le peu qu'on avait de maximes et d'exemples, pour remplacer ce que nous appelons des institutions, était tombé en discrédit, et de la funeste expérience qu'on avait faite, de cette vaine tentative, qui avait causé tant de ruines, on était ramené naturellement à chercher son salut dans la seule royauté, restée debout malgré tant de meurtrissures. Le terrain était tellement balayé des prétentions et des renommées qui s'en étaient emparées pendant quelque temps qu'un roi adolescent, une reine cruellement diffamée et rien que l'ombre du ministre absent n'y rencontraient plus aucun obstacle. » Restait encore à réduire et à châtier Bordeaux, ce qui n'eut lieu que le 3 août 1653, à la suite d'une double négociation, dont Gourville avait été chargé et qui fut son début dans la carrière diplomatique, et à pousser hors de France Condé, devenu général espagnol (ce qui fut exécuté par Turenne, le 1er décembre, par une suite d'opérations irrésistibles), à rappeler Mazarin (il entrait le 1er décembre dans Saint-Dizier en libérateur de la Champagne, mais beaucoup plus tard à Paris le 3 février 1653), enfin à disperser au loin les héros et les héroïnes de la Fronde et à punir surtout le trop heureux cardinal de Retz, qui n'avait pas su être modeste dans le triomphe et avait repris mal à propos ses airs menaçants (le 19 décembre on l'arrêtait au Louvre). Restait aussi à récompenser les dévouements et les services réels (ce qui eut lieu le 17 février, par l'entrée au conseil du duc de Guise et des maréchaux de Turenne et de Grammont, et le rappel du sieur de Lionne, et la substitution de le Tellier au comte de Chavigny comme grand-trésorier de France, et la promotion au maréchalat du comte de Miossens, qui avait jadis arrêté les princes, et du comte de Palluau, qui avait pris Montrond, dernier asile de la maison de Condé; mais de fait, dès le 21 octobre 1652, la Fronde avait cessé d'exister, à moins qu'à de certaines liaisons d'instinct, de position, d'intérêts et de personnes on ne reconnaisse, comme l'a fait M. Bazin (1), dans l'opposition janséniste la continuation même et comme un dernier et tenace rameau de la Fronde.

AMÉDÉE TARDIEU.

FRONTON. (*Architecture.*) On donne ce nom à la partie de l'architecture qui termine l'édifice par le haut, soit parce qu'elle se trouve ordinairement placée du côté antérieur de cet édifice, soit parce qu'elle y occupe la place qui est celle du *front* dans l'ensemble du corps humain. Elle consiste en une figure triangulaire, dont la base s'élève au-dessus de ce qu'on appelle la *frise* dans l'entablement; elle sert de couronnement à toute l'ordonnance, comme le faîtage qu'elle représente surmonte la construction qu'il est destiné à couvrir.

Les Grecs donnaient au fronton le nom d'Αετός, parce que sa forme triangulaire offre l'image d'un aigle dont les ailes sont étendues; d'autres ont prétendu que ce fut en mémoire de ce que, dans les premiers temps, on avait l'usage de sculpter un aigle dans son tympan. Le fronton fut appelé par les Romains *fastigium* (faîte, faîtage).

§ 1er *De l'origine et de la nature du fronton.* — En indiquant, comme on l'a déjà fait dans plus d'un article, le système primordial de l'architecture grecque (Voy. *Architecture*), on a fait assez connaître l'origine et la nature du fronton. Il n'y a point de membre qui rappelle d'une manière plus précise et plus évidente la réalité du modèle imité par l'art naissant. Le *fronton* est évidemment la représentation du toit et du comble. Ce qui le prouverait, si la chose avait besoin de preuves, c'est que la figure du fronton ne se rencontre point dans les architectures qui naquirent d'un autre principe ou qui furent produites par des causes dont on ne saurait se rendre compte.

Ainsi aucun édifice ou monument égyptien proprement dit n'a encore présenté la moindre apparence de *fronton*. L'idée n'a pu venir de figurer des indications de comble ou de toiture en charpente dans un pays où l'on peut dire qu'il ne pleut pas et où toutes les couvertures doivent se borner à n'être que des terrasses, tandis que le *fronton*, continuation du toit à deux pentes, désigne, selon Vitruve (1), le besoin qu'on eut de mettre l'intérieur des bâtiments à l'abri de la chute violente des eaux du ciel.

L'origine du *fronton* une fois reconnue et sa configuration étant déterminée par son origine, la véritable théorie de l'art enseigne et ce qu'il doit être pour correspondre à son emploi et ce qu'il ne doit pas être sous peine d'offrir des contradictions choquantes.

Le fronton, représentant l'angle formé par le toit, est soumis, conséquemment, dans chaque pays à des variétés d'inclinaison qui pourront dépendre du plus ou du moins de hauteur que le besoin affectera aux toitures. Il est certain que l'angle des combles sera tenu

(1) T. IV, p. 878.

(1) Liv. II, c. 3.

plus ou moins aigu dans chaque climat, selon qu'on aura à se garantir plus ou moins contre les neiges qui séjournent sur les toits. L'expérience put seule à cet égard fixer les règles; et l'ouverture de l'angle des *frontons* pourra dépendre des nécessités de chaque pays. Quelles que soient ces sujétions, on pense qu'il vaut mieux s'y accommoder en élevant l'angle du *fronton* que de pratiquer, comme l'ont fait quelques architectes, un *fronton* surbaissé en avant d'un comble surhaussé, et qui semble indiquer un double édifice.

§ II. *De la forme et de la proportion du fronton.* — La forme générale du fronton est invariablement prescrite par ce qui vient d'être exposé, c'est-à-dire qu'elle doit être celle d'un triangle plus ou moins ouvert. Comme les pratiques de la charpente auront pu, dans les temps postérieurs, se trouver soumises à quelques configurations moins simples, on ne saurait contester qu'il se soit présenté l'idée d'une toiture circulaire en bois. Cette hypothèse, qui peut se fonder sur quelques autorités, aurait-elle suggéré la forme courbe que l'on trouve dans l'antique à quelques frontons de bas-relief; ou cette diversité n'aurait-elle été dans son emploi que le résultat du goût de la variété? Ce qu'il faut dire à cet égard, c'est que les frontons circulaires, dont on trouve plus d'un exemple dans l'antiquité, n'y paraissent qu'adossés à des murs, comme au temple dit de Diane à Nîmes ou à quelques édifices de Palmyre. Ces sortes de *frontons*, purs objets de décoration, surmontent des ouvertures soit de portes, soit de niches, et ne doivent être considérés que comme imitations au second degré, c'est-à-dire conventions déduites d'une convention. Mais il n'y a aucun exemple d'un péristyle réel couronné d'un fronton circulaire, bien qu'on en voie un figuré sur la mosaïque de Palestrine. Les modernes sur ce point ne se sont pas davantage permis l'emploi de cette forme en grand dans des édifices isolés et de quelque importance.

La proportion du *fronton* varie selon celle de chaque ordre. Il est assez convenu qu'une plus grande ouverture d'angle, tendant à rabaisser la hauteur du *fronton*, lui donne un caractère plus grave et par conséquent plus analogue à celui de l'ordre dorique. Dans cet ordre, chez les Grecs, le *fronton* a la moindre élévation qu'on puisse lui donner, et il a la plus grande profondeur qu'on puisse y admettre. Cette profondeur y est telle qu'on a pu, comme on le verra plus bas, y placer, au lieu de figures en bas-relief, des statues de ronde bosse.

§ III. *De l'emploi du fronton.* — Il est arrivé au *fronton* dans l'architecture ce qui arrive à presque toutes les inventions et institutions humaines : l'habitude d'user d'une chose en produit tôt ou tard l'abus; on en oublie l'origine et les raisons. L'amour de la variété introduit insensiblement dans l'emploi qu'on en a fait des nouveautés qui finissent par en dénaturer le sens et la signification.

L'esprit de l'ornement est presque toujours celui qui tend à détruire ou altérer les raisons fondamentales du système imitatif de l'architecture. Quand les yeux furent habitués à ce bel accord de parties qui règne entre les colonnes et le *fronton*, la beauté de cet ensemble fut jugée une des principales de l'architecture.

Bien qu'on reconnût que le *fronton* n'exprimait autre chose que les pentes d'un toit destiné à défendre les intérieurs contre les eaux du ciel, on ne crut pas pour cela devoir se priver de cette forme dans les lieux et dans les cas où le besoin qui avait produit l'emploi du fronton ne devait plus en motiver la représentation. Ainsi, selon Cicéron (1), « si on avait eu à bâtir un temple dans l'Olympe, où il ne saurait y avoir de pluie, il eût fallu encore lui donner un *fronton*. »

De là naquit l'usage du *fronton* adossé à des façades sans saillie, et de là encore l'habitude d'en pratiquer dans des intérieurs d'édifice. En sortant du cercle étroit d'une critique sévère, on peut supposer au *fronton*, même ramené à son principe originaire, deux sortes d'applications usuelles. Selon l'une, il représente en grand le comble sur la totalité d'un édifice; selon l'autre, il remplace en plus petit ces pignons que l'usage avait multipliés au-dessus des portes et des fenêtres. Dès lors, sans blesser aucune vraisemblance, ces petits *frontons* peuvent orner les parties extérieures des bâtiments, comme fenêtres, niches, etc.

Leur emploi dans des intérieurs clos sera, si l'on veut, une licence dont une sévère critique conseillerait peut-être de ne pas trop user, mais qu'une certaine force d'analogie ne permet pas de mettre au rang des abus et des vices propres à dénaturer le système imitatif de l'art.

On n'en dira pas autant de l'emploi du *fronton* placé, comme l'ont fait quelques architectes, sur des surfaces courbes ou adossé à des bâtiments circulaires.

On ne comptera pas non plus dans le nombre des licences, mais on placera parmi les plus graves abus ces compositions de *frontons* tantôt inscrits l'un dans l'autre, tantôt sans base, tantôt à enroulements, tantôt à profils tronqués et à ressaut, qu'un goût de

(1) *Orat.*, lib. III.

nouveauté capricieuse s'est plu longtemps à multiplier, même dans une architecture du reste régulière. C'est pourquoi nous en abrégerons de beaucoup l'inutile et fastidieuse énumération à la fin de cet article.

§ IV. *Des ornements et de la décoration des frontons.* Nous mettons au nombre des ornements du *fronton* d'abord les moulures dont se compose son encadrement. Ces moulures, soit par leur nombre, soit par le plus ou le moins de simplicité qu'elles peuvent recevoir, doivent suivre les progressions du caractère propre à chacun des trois ordres. L'ordre dorique n'a ordinairement dans les profils de son fronton qu'un simple bandeau et un talon, quelquefois, comme au grand temple de Pœstum, deux simples bandeaux, dont l'un plus large que l'autre. Les frontons des ordres ionique et corinthien ont des profils plus variés et plus nombreux, et leurs moulures y reçoivent des ornements divers.

Dans chaque ordre la base du *fronton* se compose d'une partie de l'entablement, savoir; celle qu'on appelle la corniche, laquelle reçoit ou des mutules, ou des modillons, ou des denticules, tous objets qui dans le système imitatif de l'architecture grecque représentent ou rappellent les bouts de chevrons de la toiture. Or, comme la corniche est le membre qui se raccorde avec chacune des pentes du *fronton*, l'architecte a été tout naturellement induit à répéter dans ses pentes les détails des parties qui se trouvent à la base. Une sorte de convenance a fait regarder les trois côtés du triangle comme les compartiments d'un seul et même encadrement; et le sentiment de cet accord a fait donner et les mêmes profils et les mêmes ornements aux parties montantes du *fronton*. L'usage, en conséquence, a attribué les mutules aux pentes du *fronton* dorique, les modillons à celles du *fronton* corinthien et les denticules à celles du *fronton* ionique.

Cependant ceux qui tiennent à des convenances d'un ordre supérieur regardent cette répétition des mutules ou modillons dans les pentes du *fronton* comme un véritable contre-sens, s'il est vrai qu'ils sont la représentation des bouts des forces ou chevrons, qui ne peuvent être supposés existant en cette partie.

Vitruve est du nombre de ceux qui condamnent cette pratique. « Les anciens, dit-il, n'ont pas approuvé de mettre des mutules ou des denticules aux *frontons*. Ils ont préféré y faire les corniches tout unies, parce que ni les forces ni les chevrons ne peuvent être supposés apparents dans la partie du comble qui compose le *fronton*, puisque ce sont eux, au contraire, qui forment la partie latérale du toit, ainsi que la pente. Enfin, ils n'ont point cru pouvoir faire avec raison, dans la représentation, ce qui n'a pas lieu dans la réalité, parce qu'ils ont fondé tous les rapports de leurs ouvrages sur la nature des choses, et n'ont approuvé que ce qu'ils pouvaient soutenir et expliquer par des raisons certaines et véritables (1). »

Le *fronton* reçoit des espèces de piédestaux sans base, qu'on appelle acrotères (*Voy.* ce mot) et qui s'élèvent aux deux extrémités inférieures et au sommet : ces piédestaux sont destinés à recevoir des figures et d'autres objets de décoration. Au temple de Jupiter à Olympie, l'acrotère supérieur était orné d'une tête de Méduse sur un bouclier d'or et supportait une statue de la Victoire en bronze doré. Les deux acrotères inférieurs étaient occupés par de grands bassins également de bronze doré.

Mais l'objet de décoration le plus remarquable du *fronton* consiste dans les figures qui en ornent le tympan, soit que ces figures y soient sculptées de bas-relief à même la masse, selon l'usage moderne, soit qu'elles y soient rapportées, comme les anciens le pratiquaient dans l'ordre dorique, en manière de statues de marbre adossées, soit qu'elles consistent en bronzes scellés dans le tympan, comme il paraît que cela fut pratiqué au Panthéon de Rome, ou en figures de terre cuite, comme les Étrusques le pratiquaient pour alléger la charge des architraves en bois.

L'usage des *frontons* ornés de figures fut très-commun en Grèce. Les deux frontons du temple de Delphes avaient été commencés par Praxias (2), élève de Calamis, et furent achevés par Androsthène, élève d'Eucadmus. Le premier avait seulement terminé les têtes de toutes les figures, qui, d'un côté représentaient Apollon et les Muses, de l'autre Bacchus et les Thyades. Au temple de Jupiter à Olympie (3) Pæonius de Mendes avait sculpté dans le *fronton* intérieur les préparatifs du combat à la course de char entre Pélops et Œnomaüs. Sur le fronton postérieur était le combat des Centaures et des Lapithes, sculpté par Alcamène, contemporain de Phidias. Au temple de Jupiter Olympien à Agrigente, on avait sculpté le combat des géants d'un côté, et la prise de Troie de l'autre. Le temple de Minerve à Athènes avait ses deux frontons également ornés, savoir : l'antérieur d'un sujet représentant la naissance de la déesse, et le postérieur d'une composition qui avait rapport à la dispute de Minerve avec Neptune sur la possession de l'Attique. Il reste de ce dernier fronton des vestiges et

(1) Vitr., liv. IV.
(2) Paus., liv. II, ch. 19.
(3) Pausan., liv. V, ch. 10.

un dessin fait en 1674, d'après lequel on peut prendre une assez juste idée de la composition et du sujet, et encore de la manière dont les sculptures étaient pratiquées dans les frontons. Au lieu d'être adhérentes au fond du tympan, toutes les figures en sont détachées et avaient été sculptées en ronde bosse. Le fond du tympan était revêtu de grandes dalles de marbre.

On a acquis depuis cette époque un nouvel exemple de cette manière de placer des sculptures dans les *frontons*. En 1811, on a découvert sous les ruines du péristyle d'un temple à Égine les onze figures détachées et de ronde bosse qui ornaient le tympan de son *fronton*. Ces figures représentaient des personnages de la guerre de Troie et la prise de cette ville.

L'architecture moderne, ayant fait beaucoup moins usage de péristyles isolés dans les temples que l'architecture antique, n'a pas à citer un très-grand nombre de *frontons* remarquables par leurs sculptures. Les quatre plus considérables en ce genre sont celui de l'Hôtel-de-Ville d'Amsterdam, qui a quatre-vingt-deux pieds de longueur sur dix-huit de haut; celui de Sainte-Geneviève, qui a cent pieds; celui de la Colonnade du Louvre, qui a quatre-vingt-deux pieds; celui de la Madeleine, qui a 38^m, 35 à la base sur 7^m, 15 de hauteur à l'angle.

Voici l'énumération descriptive des principaux genres de fronton, telle qu'on la trouve dans les lexiques :

Fronton à jour. C'est celui dont le tympan est évidé pour donner de la lumière dans l'intérieur.

Fronton à pans. Celui dont la corniche supérieure a trois parties.

Fronton brisé. Fronton dont les corniches sont coupées ou recourbées par réduits et ressauts comme au portail de Saint-Charles du Cours à Rome.

Fronton circulaire. C'est celui qui est formé par un segment de cercle.

Fronton double. Fronton qui en couvre un plus petit dans son tympan, comme au pavillon des *caryatides* du Louvre, où celles-ci portent trois frontons l'un dans l'autre.

Fronton entrecoupé. C'est celui dont le sommet est tronqué pour recevoir quelquefois un cartel, un buste ou tout autre objet.

Fronton gothique. C'est dans l'architecture dite gothique une espèce de pignon à triangle équilatéral ou isocèle, dont l'intérieur est rempli par toutes sortes de découpures en roses, en trèfles, etc. Cette forme n'a aucun rapport avec l'emploi du fronton qui, à proprement parler, n'existe point dans le système gothique. Ce n'est autre chose qu'un triangle.

Fronton par enroulements. Fronton formé de deux enroulements, en manière de deux consoles ou pilastres, pour l'enchassement d'un arc qui prend la place de l'entablement. On peut citer pour exemple les niches de Spalatro et les Thermes de Dioclétien à Rome.

On appelle aussi *fronton sans base* toute corniche cintrée qui, au-dessus d'une porte, d'une croisée ou d'une table, forme un petit fronton soit angulaire, soit circulaire ou de toute autre manière, et porté par des consoles.

Fronton sans retour ou glissant. C'est celui dont la corniche horizontale n'est pas profilée au bas des corniches rampantes.

Fronton sphérique. C'est un nom qu'on donne à un fronton formé d'un segment de cercle. On l'appelle aussi *cintre rond.*

Fronton surmonté. Fronton qui, excédant en hauteur les proportions que l'usage et le goût ont fixées, tient bien plus du pignon des édifices du Nord que du toit des pays méridionaux.

Fronton surbaissé. Celui dont l'angle est ouvert beaucoup au-dessous de l'angle de 90°. Les frontons de l'ordre dorique chez les Grecs sont pour les modernes des *frontons surbaissés.*

Fronton triangulaire. Celui qui a particulièrement les proportions d'un triangle régulier.

FRUCTIDOR (Coup d'État du 18). Le décret du 5 fructidor de l'an III avait décidé que les deux tiers du nouveau corps législatif, composé de deux Conseils, celui des Anciens et celui des Jeunes ou des Cinq-Cents, seraient pris d'abord parmi les membres mêmes de la Convention, en sorte qu'aux élections qui suivirent immédiatement la promulgation de la Constitution les électeurs n'eurent à nommer qu'un tiers de députés nouveaux. Par cette disposition, les conventionnels formèrent la majorité dans l'un et l'autre Conseil jusqu'aux élections de l'an V.

Cette majorité, également éloignée d'une complaisance servile et d'une hostilité systématique, prêta au pouvoir exécutif un concours loyal, et coopéra de bonne volonté aux efforts généreux qu'il fit pour fonder la république sur la base d'une constitution raisonnable. Comme les deux pouvoirs voulaient avec la même sincérité l'affermissement de la république, ils tendirent d'un zèle tout patriotique à ce but élevé, évitant les conflits d'attributions et les rivalités d'influence, se faisant à l'envi de mutuelles concessions, qui écartaient à propos les causes de division. Tant que dura cet heureux accord, les choses allèrent à souhait (1); les bons citoyens purent

(1) Mme de Staël, *Considérations sur les principaux événements de la Révolution Française*, IIIe

espérer que la France sortirait à son honneur éternel de cette épreuve décisive, et que, pour l'exemple des nations, la liberté allait s'établir définitivement sur l'ordre et sur le respect de tous les droits. Il y eut de beaux jours, dont le souvenir n'est point effacé. « Jours à jamais célèbres et à jamais regrettables pour « nous ! A quelle époque notre patrie fut-elle « plus belle et plus grande ? Les orages de « la révolution paraissaient calmés ; les « murmures des partis retentissaient comme « les derniers bruits de la tempête. On re- « gardait ces restes d'agitation comme la « vie d'un État libre. Le commerce et les fi- « nances sortaient d'une crise épouvantable ; « le sol entier, restitué à des mains indus- « trielles, allait être fécondé. Un gouverne- « ment composé de bourgeois, nos égaux, « régissait la république avec modération ; « les meilleurs étaient appelés à leur succéder. « Toutes les voies étaient libres. La France, « au comble de la puissance, était maîtresse « de tout le sol qui s'étend du Rhin aux « Pyrénées, de la mer aux Alpes. La Hollande, « l'Espagne allaient unir leurs vaisseaux aux « siens, et attaquer de concert le despotisme « maritime. Elle était resplendissante d'une « gloire immortelle. D'admirables armées fai- « saient flotter ses trois couleurs à la face des « rois qui avaient voulu l'anéantir. Vingt hé- « ros, divers de caractère et de talent, pareils « seulement par l'âge et le courage, condui- « saient ses soldats à la victoire... Tous, alors, « ils paraissaient purs, heureux, pleins d'ave- « nir ! Ce ne fut là qu'un moment ; mais il « n'y a que des moments dans la vie des « peuples, comme dans celle des individus. « Nous allions retrouver l'opulence avec le « repos ; quant à la liberté et à la gloire, « nous les avions ! Il faut, a dit un ancien, « que la patrie soit non-seulement heureuse, « mais suffisamment glorieuse. Ce vœu était « accompli (1) ».

Les élus de l'an v changèrent tout cela en poussant la république constitutionnelle dans la voie fatale des coups d'État, où elle trouva sa ruine. Ils étaient pour la plupart notoirement hostiles à l'ordre nouveau ; leurs vœux tendaient à l'abrogation immédiate de toutes les lois révolutionnaires, et ils le proclamaient avec une affectation provoquante. Le Directoire qui, de l'aveu même de ses ennemis, s'était scrupuleusement abstenu de contrarier la liberté des élections, accepta d'abord, sans aucune arrière-pensée de violence, la situation laborieuse et difficile qui commençait pour lui, et voulut n'employer à la défense de la Constitution menacée que les armes que lui fournissait la Constitution elle-même. Mais ses ennemis entendaient bien le faire sortir des voies constitutionnelles et l'obliger à essayer des coups de force.

Les Cinq-Cents ouvrirent l'attaque en appelant au bureau ceux d'entre eux qu'ils savaient lui être le plus contraires. Ils nommèrent Pichegru à la présidence ; et, lorsqu'ils eurent à former la liste des dix candidats parmi lesquels les Anciens devaient choisir un membre du Directoire, en remplacement de Letourneur, ils mirent en tête de cette liste Barthélemy et Bougainville, dont personne n'ignorait les dispositions hostiles à la république et aux républicains. En portant leurs suffrages sur ces trois hommes, que prétendaient-ils ? Honorer le guerrier, le négociateur, le savant ? Non ; ils prétendaient donner un public témoignage de confiance à des ennemis déclarés de l'ordre existant. Ces choix étaient proprement une déclaration de guerre.

Tel fut le début de la majorité des Cinq-Cents. Les votes qui suivirent montrèrent qu'elle avait un parti pris de pousser l'attaque à outrance et de n'endurer de la minorité aucune contradiction. Les réclamations les plus justes, les protestations les plus généreuses avaient, dans la bouche de ses orateurs, le caractère de manifestes violents et amers. Camille Jordan demandait-il que plus de liberté fût accordée au culte catholique, que l'usage des cloches lui fût rendu, on croyait entendre le réveil d'une religion dominante et le tocsin de la contre-révolution. De même, quand Dumolard dénonçait la politique suivie en Italie, quand, à propos des projets sinistres que l'on méditait contre Venise, il rappelait le partage de la Pologne, on sentait dans ses paroles et jusque dans cette comparaison, d'ailleurs si juste, non l'indignation d'une conscience honnête, mais l'aigreur d'un homme de parti, qui voulait dénigrer le gouvernement et rabaisser la gloire de nos armées par qui triomphait la révolution.

L'injustice aveugle de la majorité des Cinq-Cents éclata dans les débats relatifs aux finances. Sous prétexte de sauver la fortune de l'État, compromise, disait-elle, tant par la mauvaise administration que par les dilapidations du pouvoir exécutif, elle abjura toute modération et adopta des *résolutions* qui non-seulement étaient grossièrement offensantes pour lui, mais encore allaient droit à interrompre tous les services (Propositions de Gibert-Desmolières).

partie, chap. XXI : « Il faut rendre justice aux Directeurs et plus encore à la puissance des institutions libres, sous quelque forme qu'elles soient admises. Les vingt premiers mois qui succédèrent à l'établissement de la république présentent une période d'administration singulièrement remarquable. » Tome II, page 159.

(1) *Histoire de la Révolution Française* par M. Thiers, Livre XXXIV, tome VIII, pages 431 et 432, treizième édition.

L'opposition royaliste s'appuyait sur le club de Clichy, d'où partaient les propositions les plus follement contre-révolutionnaires. Elle était servie par une presse nombreuse, active, passionnée, qui avait pour armes favorites l'injure et le mensonge, et dont la tactique consistait à évoquer le Spectre de la Terreur, à prédire, sans y croire, le retour du régime de 93.

Le Directoire avait pour lui ces masses flottantes et indécises qui, par apathie, par égoïsme ou par peur instinctive du changement, se rangent docilement sous la bannière du gouvernement établi, et souhaitent qu'il dure, s'il assure leur repos (1). Il pouvait compter aussi sur ceux qui avaient engagé leur fortune et leur avenir dans la révolution, sur les patriotes ardents qui s'étaient compromis en la servant, sur les patriotes modérés qui, tout en maudissant les excès des mauvais jours, étaient dévoués à la cause de la révolution comme à une cause noble et juste, et voulaient fermement que ses conquêtes essentielles fussent mises hors des atteintes de ses ennemis. Mais son appui principal était dans les armées, qui avaient gardé tout l'enthousiasme républicain des premiers jours, et dans les généraux, qui considéraient, à bon droit, la révolution comme leur mère et leur bienfaitrice. Armées et généraux éclatèrent en paroles menaçantes : « Si vous avez besoin de « forces, écrivait Bonaparte aux Directeurs, « appelez les armées. Faites briser les presses « des journalistes vendus à l'Angleterre et « plus sanguinaires que ne le fut jamais Ma« rat. Les menées de l'intérieur annulent « tout et rendent inutile le sang que nous « versons pour la patrie. » Et, à l'occasion de l'anniversaire du 14 juillet, il mettait à l'ordre une proclamation où il disait aux soldats : « Des montagnes nous séparent de la France; « vous les franchiriez avec la rapidité de l'ai« gle, s'il le fallait, pour maintenir la Cons« titution, défendre la liberté, protéger le « gouvernement et les républicains. Les roya« listes, dès l'instant où ils se montreront, « auront vécu. Jurons par les mânes des héros « qui sont morts à côté de nous pour la li« berté, jurons *guerre implacable aux en« nemis de la république et de la Cons« titution de l'an* III ! » Et ces paroles de Bonaparte n'étaient pas encore les plus violentes. L'adresse signée par les officiers et les soldats de la division Augereau et destinée à l'armée de l'intérieur disait aux conspirateurs : « *Tremblez! de l'Adige et « du Rhin à la Seine il n'y a qu'un pas! « Tremblez! vos iniquités sont comptées, « et le prix en est au bout de nos baion« nettes !* »

Du jour où le Directoire était réduit à la dure nécessité de souffrir, d'encourager peut-être cette brutale intrusion des armées dans le domaine de la politique intérieure, la liberté était plus que compromise; elle était perdue.

Entre les royalistes et les directoriaux se plaçaient les *constitutionnels*, qui formaient en quelque sorte un *tiers parti*. Ils allaient des uns aux autres, proposant des moyens de transaction; mais ils n'étaient point écoutés; et, tenus pour suspects par les deux partis, ils échouèrent dans leurs tentatives de conciliation.

Le Directoire se persuada que, si les royalistes se montraient si arrogants, c'est qu'ils comptaient de nombreux adhérents dans les deux Conseils. Si on n'arrêtait point leurs progrès, qu'arriverait-il lors des élections de l'an VI? Assurément, ils deviendraient maîtres du corps législatif, et ils accompliraient *légalement* la contre-révolution. Voilà ce que se dirent, certainement avec douleur, Carnot, Reubell, La Revellière. Ce dénoûment leur paraissait imminent, inévitable; et ils n'apercevaient aucun moyen constitutionnel de le prévenir, la loi fondamentale ne leur accordant pas le droit de dissoudre les Conseils et d'en appeler extraordinairement aux électeurs. Ces trois bons citoyens se divisèrent. Carnot ne voulait pas de coup d'État; il déclara qu'*il périrait plutôt que de laisser entamer la Constitution, ou déshonorer les pouvoirs qu'elle avait institués*. Les deux autres n'avaient pas au même degré le respect de la loi fondamentale. Sans méconnaître le danger des voies révolutionnaires, ils ne croyaient pas qu'il fût de devoir pour le Directoire de se laisser battre selon les règles de l'escrime constitutionnelle. Ils disaient : « La république périt si nous restons emprisonnés dans la Constitution; » et, profondément imbus de la doctrine du *salut public* (1), que tous les partis avaient

(1) « Laissons, disait Camille Desmoulins à la fin de 93, laissons végéter au coin de leur feu ces paisibles casaniers, ci-devant royalistes, sous Louis XV et même sous Louis XVI et les états généraux, mais qui dès le 14 juillet, et au premier coup de fusil, ont jeté leurs armes et l'écusson des lis, et ont demandé en grâce à la Nation de leur laisser faire leurs quatre repas par jour. Laissez-les, comme Vespasien, suivre aujourd'hui le char du triomphateur en s'égosillant à crier : *Vive la République!* (Le Vieux Cordelier, n° IV, pages 55 et 56, édit. de l'an II.)

(1) Madame de Staël, *Considérations sur les principaux événements de la Révolution Française*, partie III, chap. XX : « Le *salut public*, expression funeste, qui renferme le sacrifice de la morale à ce qu'on est convenu d'appeler l'intérêt de l'État, c'est-à-dire aux passions de ceux qui gouvernent. » Tome II, p. 146, 146. M. Michelet, dans son *Histoire de la Révolution française*, tome II, p. 423 et 563, dans son *Cours au Collège de France*, 1847-1848, page 215 et suiv., et ailleurs encore, a fortement caractérisé le principe du *salut public* qui n'est, après tout, qu'un

proclamée tour à tour dans le cours de la révolution, ils en revenaient à la formule sacramentelle : *Salus populi suprema lex esto !* Le pâle et insignifiant Barthélemy était de cœur avec les ennemis du Directoire ; ils ne l'avaient élu que pour qu'il les aidât à renverser ses collègues (1). Quant à Barras, qu'aucun scrupule honnête ne pouvait retenir, il se donnerait au parti qu'il jugerait le plus fort. Toutefois ses instincts violents et la haine qu'il nourrissait contre Carnot le portaient plutôt aux moyens révolutionnaires. Les amis du Directoire étaient partagés comme les directeurs eux-mêmes.

Cependant il fallait prendre une résolution ; car les royalistes ne s'endormaient pas, et ils préparaient avec ardeur les moyens de succès. Leurs vues se dirigeaient principalement vers les troupes qui se trouvaient à Paris ; ils se ménageaient des intelligences avec les officiers. « Beaucoup de royalistes de l'Ouest, dit un des meneurs de la faction, désignés alors sous le nom de *Chouans*, s'étaient rendus à Paris en auxiliaires. A leur tête se trouvaient le prince de La Trémoille, MM. de Fiotté, de Bourmont, d'Autichamp, La Rochejacquelein, de Rivière, de Polignac, etc. La jeunesse et la garde nationale de Paris n'attendaient que le signal pour renverser le despotisme des mitrailleurs des sections (2). »

Reubell et La Revellière, n'ayant pu vaincre les honorables scrupules de Carnot, s'assurèrent la majorité en ralliant à eux Barras, et se hâtèrent de prendre des mesures décisives. Vers la fin de messidor, le ministère fut reconstitué conformément aux vues de la majorité directoriale. Merlin fut maintenu à la Justice, Talleyrand entra aux Relations extérieures et Sotin à la Police. Aussitôt des troupes furent concentrées dans les environs de Paris ; et il y en eut même qui franchirent la limite constitutionnelle, que l'article 69 fixait à six myriamètres de la commune où le corps législatif tenait ses séances. Augereau, envoyé par Bonaparte, fut nommé, le 21 thermidor, commandant de la dix-septième division militaire, qui comprenait Paris.

Ces mesures énergiques, qui ne pouvaient laisser aucun doute sur les intentions de la majorité directoriale, donnèrent à penser aux constitutionnels. Ils virent clairement qu'une lutte de vive force entre le pouvoir exécutif et les royalistes était inévitable, et que leurs efforts pour la conjurer étaient vains. Mais ils ne savaient que résoudre, car ils n'avaient pas plus de goût pour l'un que pour l'autre des deux partis extrêmes. S'ils craignaient que les royalistes n'allassent jusqu'au bout de leurs voies, ils craignaient tout autant que le Directoire, maître de la force publique, n'écartât tout ce qui lui faisait obstacle et ne fût entraîné jusqu'au despotisme, terrible simplification, qui leur paraissait tout ensemble un malheur et une honte. Leur attitude resta donc jusqu'à la fin ce qu'elle était depuis l'ouverture du débat, incertaine et ambiguë (1). Toutefois ils se séparèrent des royalistes et refusèrent de s'associer à leurs violences.

On touchait au dénoûment lorsque Raffet, le fameux commandant du bataillon de la Butte-des-Moulins, fit au général Matthieu Dumas une ouverture étrange, qui atteste hautement *la modération* des royalistes. — « Vous n'avez que peu de moments, dit-il ; vous ne doutez pas de l'attentat qui va être consommé. Voulez-vous vous débarrasser cette nuit de Reubell et de Barras ? Je les ferai tuer, mais à condition que demain matin vous déclarerez à la tribune que c'est vous qui, pour sauver la république, avez commandé cette attaque. Donnez-m'en votre parole d'honneur. — Ce ne serait pas une attaque, répondit Dumas, mais un assassinat. Toutefois supposons que la guerre civile soit commencée : quel moyen auriez-vous d'attaquer le Luxembourg ? — J'ai à ma disposition cent hommes aussi résolus que moi, et nous courrons même peu de dangers. Le poste qui garde la porte du Luxembourg n'est que de vingt-cinq hommes. Les arcades qui donnent sur la rue de Tournon ne sont fermées ni de barreaux ni de grilles ; la moitié des nôtres pénétrera par là dans la cour. Nous prendrons ainsi la garde à revers ; elle ne pourra se replier sur le palais. Reubell loge au rez-de-chaussée ; Barras dans l'aile gauche. Avant que l'alerte soit donnée au Petit-Luxembourg, ce sera fini avec Reubell et Barras. — Dieu me préserve d'autoriser un assassinat ni même de le laisser commettre ! Votre projet est insensé ; il vous est impossible, dans la circonstance actuelle, de réunir cent hommes décidés à tenter une pareille entreprise. — « Puisque vous en doutez, répliqua Raffet, dites seulement un peu haut le mot d'ordre : *famille.* » — A l'instant les deux interlocuteurs, qui se promenaient à la nuit tombante dans le jardin des Tuileries, au bas de la terrasse du bord de l'eau, sous les grands arbres, furent entourés d'un groupe de jeunes-gens

principe d'intérêt, et qui a toujours perdu, à la longue, ceux qui l'ont invoqué.

(1) « Les dispositions de M. Barthélemy furent sondées et trouvées parfaites. » De Larue, p. 270.

(2) *Histoire du dix-huit Fructidor*, ou *Mémoires contenant la vérité sur les divers événements qui se rattachent à cette conjuration*, par le Chevalier de Larue, l'un des députés déportés à Sinnamary au 18 Fructidor ; Paris, 1821. — 2e partie, p. 288.

(1) Barbé-Marbois, *Journal d'un déporté non jugé*, Introduction, p. XLVI, et chap. 1er, pages 15 et 16. — Comparer Lacretelle, *Dix années d'épreuves pendant la Révolution*, 1842, pages 302 et suiv.

qui se tenaient cachés parmi les arbres et qui se présentèrent comme pour prendre les ordres de leur chef. Dumas persista fermement dans son refus (1). C'était le 15 fructidor.

Les conjurés avaient pressé vivement Carnot de trahir le Directoire et de se joindre à eux. On lui avait dit de leur part : « Le pouvoir exécutif serait infiniment mieux placé dans les mains d'un seul gouvernant que réparti entre cinq, qui se déchireront sans cesse. Le sort de l'État est entre vos mains. Profitez des avantages de votre situation pour le salut de la France et pour votre propre gloire. Réunissez-vous franchement à votre collègue Barthélemy.» Il fut inébranlable ; et il répondit invariablement à ceux qui le sollicitaient doucereusement de se déshonorer : « J'aperçois derrière la toile les royalistes et les Bourbons (2). »

Quelques historiens ont prétendu, contre toute vérité, contre toute vraisemblance, que les royalistes ne conspiraient point. Mais alors comment expliquer la proposition de Raffet à Matthieu Dumas? Les écrivains du parti n'ont pas fait difficulté d'en convenir. « Le 18 fructidor, dit l'un, cette journée épouvantable, sonnée du haut des Alpes par le vainqueur de l'Italie, qui menaçait la capitale de sa présence, détruisit de fond en comble les espérances de la royauté. Après cette journée, tout moyen de servir la royauté était rendu impossible en France et au dehors » (3). Un autre : « Depuis la fatale journée connue dans nos fastes révolutionnaires sous le nom de 18 fructidor, les royalistes en furent réduits non plus à conspirer, mais à soupirer après un libérateur (4). » Ce qui confirme pleinement le témoignage de madame de Staël, qui fut si bien instruite des affaires de ce temps-là : « L'opposition au Directoire ne fut pas d'abord formée par des royalistes purs, mais ils s'y mêlèrent par degrés... Il y avait dans l'intérieur des deux Conseils, comme au dehors, un parti très-décidé à ramener l'ancien régime, et le général Pichegru en était un des principaux instruments (5). »

Les chefs eux-mêmes nous ont livré leur secret. L'un des plus influents, le chevalier de Larue, qui a raconté dans le détail l'histoire de la conjuration du 18 fructidor, fournit à chaque page de son récit la preuve de l'existence du complot, qu'il organisa de concert avec Willot et le traître Pichegru. On y lit ces propres paroles : « Où devaient aboutir ces préparatifs, demandera-t-on peut-être, et quel était votre but? Le plus honorable et le plus utile, je pense, que puissent jamais se proposer des hommes de bien, amis de leur pays ; c'était de faire tourner à l'avantage de la France les crimes mêmes de ses oppresseurs, *et de lui assurer le plus promptement possible le gouvernement qui par sa stabilité et ses principes pouvait seul ramener la confiance tant à l'extérieur que dans l'intérieur ;* mais les moyens définitifs étaient nécessairement subordonnés au résultat de la lutte qui allait s'engager. Si nous ne pouvions obtenir la victoire que la Constitution à la main, nous nous serions bornés pour le moment à appeler au Directoire, en remplacement des factieux, *des hommes dépouillés d'ambition et animés du désir de donner aux esprits et aux choses une direction propre à ramener la monarchie ;* mais si, au contraire, le vœu général se fût prononcé, si l'ascendant des vainqueurs eût été assez puissant pour dominer tous les partis (et ce résultat était le plus probable), on eût investi d'une dictature provisoire Pichegru, dont la réputation militaire aurait flatté et contenu l'armée et qui présentait par sa modération et sa probité une garantie suffisante contre toute espèce d'abus de l'autorité qu'on lui aurait confiée. *La restauration monarchique et légitime devenait la conséquence nécessaire et immédiate de ces heureux changements* (1). »

Tandis que les constitutionnels rompaient ouvertement avec les royalistes, sans pourtant se rapprocher de la majorité directo-

(1) *Souvenirs du lieutenant-général comte Matthieu Dumas, de* 1770 à 1836, *publiés par son fils*, 1839 ; t. III, pages 111-113 — Cf. l'*Histoire du Directoire de la République française*, par M. de Barante, tome II, pages 364 et 365. Longtemps après, le général Dumas racontait cette scène à l'empereur Napoléon, qui lui dit : « *Vous fûtes un imbécile : vous n'entendez rien aux révolutions.* » (Ibid. p. 114.)

(2) De Larue, pages 280 et suiv.

(3) *De la Restauration de la Monarchie des Bourbons et du retour à l'ordre*, par le comte de Montgaillard, 1814 ; pages 65 et 66.

(4) *Histoire du* 18 *Brumaire*, par Gallais, l'un des plus violents journalistes de la faction ; 1814, page 15.

(5) *Considérations sur les principaux événements de la Révolution Française*, IIIe partie, chap. XXIV ; t. II, p. 178 et 179.— Lacretelle, *Dix ans d'épreuves pendant la Révolution*, page 292, atteste que les Constitutionnels étaient *en minorité*.

(1) *Histoire du* 18 *fructidor* ou *Mémoires contenant la vérité sur les divers événements qui se rattachent à cette conjuration*, par le chevalier DE LARUE, l'un des députés déportés à Sinnamari au 18 fructidor ; Paris, 1821 ; pages 289 et 290. Cf. p. 259, 271, 280, note 2; p. 294, note 1; 297, note. Le chevalier De Larue fut, en récompense du zèle qu'il avait montré pour la cause royale, nommé *garde-général* des Archives du Royaume par le gouvernement de la Restauration, et il en exerça les fonctions de 1816 à 1830. (Voyez *les Archives de la France*, par M. Henri Bordier, 1855, p. 21 et 22.)

Il est digne de remarque que l'Ordonnance royale du 27 février 1816 (*Bulletin des Lois*, p. 292) portant qu'il sera élevé des statues à Moreau et Pichegru, deux traîtres, est contresignée de Vaublanc, qui était, au 18 fructidor, membre de la *Commission des Inspecteurs*, ainsi que Pichegru et de Larue (voyez l'ouvrage de ce dernier, p. 291), et qui fut ministre de l'intérieur au plus fort de la réaction bourbonnienne. A l'occasion de cette ordonnance, de Larue s'agita beaucoup : des listes de souscriptions furent ouvertes sous ses auspices, des circulaires distribuées, etc.

riale, celle-ci pleinement d'accord avec Merlin, ministre de la justice, Talleyrand, ministre des relations extérieures, et Sotin, ministre de la police, s'assurait la coopération des membres les plus influents de la minorité des Conseils, principalement de Siéyes, de Treilhard, de Boulay de la Meurthe, etc., et prenait ses dernières dispositions. Il fut décidé que le coup serait porté dans la nuit du 17 au 18 fructidor (3 à 4 septembre 1797), et qu'Augereau serait chargé de l'exécution (1).

Quoiqu'il eût transpiré quelque chose de cette résolution, ceux qu'elle allait atteindre ne s'émurent point (2). Dix fois déjà ils avaient cru le moment arrivé ; dix fois on leur avait dit avec grand mystère : *Ce sera pour cette nuit*, et ils en avaient toujours été quittes pour la peur ; en sorte qu'ils en étaient venus à douter de l'intention du Directoire. Les uns s'imaginaient qu'il n'oserait pas, les autres qu'il n'avait voulu que les effrayer ; beaucoup même étaient persuadés que c'était une mystification. Aussi laissaient-ils aller les choses, insouciants et incrédules, c'est-à-dire qu'ils étaient précisément au point où l'habile et peu scrupuleux Sotin (*qui n'était pas un sot*, disaient les royalistes) avait voulu les amener.

Lors donc que, dans la soirée du 17 fructidor, ils reçurent des avertissements qui, cette fois, étaient certains (3), ils restèrent dans leur apathique incrédulité. Vers neuf heures, ils se réunirent chez Imbert-Colomès, qui était, au vu et au su de tout le monde, l'agent et le correspondant du prétendant. Jamais aucune de leurs réunions n'avait été aussi nombreuse, jamais non plus la majorité ne montra autant d'indolence et d'irrésolution. Ils se séparèrent sans avoir pris aucun parti. Pichegru, Willot et de Larue, qui s'entendaient parfaitement, concertèrent les derniers moyens qui leur restaient d'attaque et de défense. Ils croyaient pouvoir compter sur quelques officiers, sur les débris des sectionnaires battus en vendémiaire et de la *jeunesse dorée* (4). C'étaient là, surtout dans l'opinion du temps (5), de bien pauvres auxiliaires, qui ne pouvaient, supposé qu'ils combattissent, arrêter longtemps Augereau et ses troupes. Si l'on peut s'en rapporter à de Larue, ses deux amis devaient, dès que le Directoire aurait fait mine d'attaquer, se porter sur le Luxembourg, Willot à la tête des volontaires, Pichegru à la tête des grenadiers du corps législatif, s'emparer des trois directeurs et les amener devant les Conseils (1). Cette combinaison fut déjouée par la précision, la promptitude et la vigueur de l'attaque. Pendant toute la soirée, le calme le plus profond régna dans la ville et même aux abords du Luxembourg, où les trois directeurs et les ministres étaient réunis chez Reubell.

Ce calme trompeur, qui fit illusion même à Pichegru et à Willot, dura jusque vers une heure du matin. Alors tout changea de face. Plusieurs colonnes de troupes entrèrent dans Paris. Sur l'ordre d'Augereau, le commandant du poste de cavalerie auprès des Conseils retira ses vedettes et fit passer sa troupe au delà des ponts, ainsi que les deux pièces de canon qui étaient dans la grande cour des Tuileries. Ramel, commandant de la garde du corps législatif, mandé chez le ministre de la guerre, refusa d'obéir. Vers trois heures et demie, un coup de canon à poudre donna le signal, et dans l'instant le palais et le jardin des Tuileries se trouvèrent investis par douze mille hommes et quarante pièces de canon. Ramel fut sommé, au nom du Directoire, de donner passage par le Pont-Tournant à une colonne de quinze cents hommes chargés d'exécuter les ordres du gouvernement. Aucun poste ne fit résistance. A quatre heures et demie, le général Verdière signifia aux quelques députés qui étaient déjà réunis à la salle de la Commission des inspecteurs qu'il avait ordre de les faire sortir du palais et d'en emporter les clefs au Directoire : sur leur refus de quitter la salle, ils furent arrêtés. Ramel fit ce qu'il put pour repousser la violence par les armes. Mais la réserve de grenadiers, qui tenait encore pour le corps législatif, donna bientôt des signes d'inquiétude et de mécontentement. Un des capitaines s'écria : *Nous ne sommes pas des Suisses !* Un sous-lieutenant : *J'ai été blessé au 13 vendémiaire en combattant contre Louis XVIII, et je ne veux pas aujourd'hui me battre pour lui.* Un autre : *Les Conseils travaillent pour le roi ; ce sont des gueux à exterminer !* C'est à ce moment qu'Augereau, entouré d'un nombreux état-major, parut devant cette troupe hésitante, et l'enleva aux cris de *vive la république !* Ramel fut désarmé et conduit au Temple, où l'on amena bientôt les députés arrêtés à la commission des inspecteurs (2).

(1) Il avait été arrêté d'abord qu'elle aurait lieu le 16 ; mais le 16 frutidor de l'an v correspondait au 2 septembre, jour néfaste et maudit. Le Directoire eut égard à l'horrible souvenir des massacres et remit l'expédition au 18. (Thibaudeau, t. II, p. 263.)

(2) Barbé-Marbois, *Journal d'un déporté*, t. Ier, p. 20. De Larue, p. 292.

(3) De Larue, p. 291 et suiv. Barbé-Marbois, p. 30. — Thibaudeau, *Mémoires sur la Convention et le Directoire*. t. II, p. 267 et suiv.

(4) De Larue, *Histoire du 18 fructidor*, pages 290 et suiv.

(5) On connaît ce mot de Napoléon : *Avec une compagnie de grenadiers je mettrais en fuite tout le faubourg Saint-Germain. Les Jacobins sont des gens déterminés, qu'il n'est pas aussi facile de faire reculer.* (Napoléon, ses opinions et jugements, par M. Damas Hinard, t. II, p. 1.)

(1) *Histoire du 18 fructidor*, p. 295 et 296.

(2) *Journal de l'adjudant-général Ramel*, 2e édi-

Les sectionnaires et la *jeunesse dorée* se tinrent prudemment à l'écart. « L'expédition nocturne du Directoire, dit Thibaudeau, fut exécutée aussi tranquillement qu'un ballet d'opéra ; il ne se présenta pas un homme pour défendre le corps législatif, et il n'en coûta, pour anéantir la république, car elle le fut à compter de cette fatale nuit, qu'un seul coup de canon tiré à poudre (1). »

On l'a dit avec raison : Un coup d'État accompli dans une république est un accès de despotisme qui mène à un despotisme permanent. Le Directoire, qui était sorti de la légalité, ne sut pas rentrer dans le droit. Bien loin de montrer *cette parcimonie d'arbitraire qui est la seule justice des coups d'état* (2), il se laissa entraîner aux dernières violences (3). Il frappa indistinctement tous ceux qui lui faisaient ombrage, Carnot et Pichegru, Bourdon de l'Oise et Willot, Rovère et Barthélemy, etc. Terroristes et constitutionnels, régicides et royalistes furent enveloppés pêle-mêle dans une même proscription. La déportation devint le grand moyen de gouvernement, le spécial *instrument* du pouvoir (4). Il y eut de véritables *fournées* pour la déportation, comme il y en avait eu naguère pour l'échafaud. Sur la liste qui fut dressée le lendemain de la victoire figuraient des hommes entre lesquels il n'existait aucun lien (5). C'est ainsi que pendant la Terreur des personnes absolument étrangères les unes aux autres avaient été impliquées dans une même conspiration et confondues dans une même hécatombe.

Dès lors l'espoir d'établir un gouvernement régulier dans la république s'affaiblit de plus en plus. Il fut impossible au Directoire de remonter le torrent, et ce ne fut, du 18 fructidor au 18 brumaire, qu'une cascade de journées révolutionnaires.

L'un des plus désastreux effets du coup d'État et l'un des moins contestables fut la substitution du régime militaire au gouvernement représentatif, dont le premier essai en France avait fait concevoir de légitimes espérances. Sans doute le gouvernement d'un chef militaire ne fut point encore proclamé au moment où le Directoire fit occuper par des grenadiers le lieu des séances du corps législatif ; mais cet acte tyrannique, dont les soldats furent les exécuteurs passionnés, prépara les voies, et il parut simple, en brumaire, qu'un général osât ce que des magistrats républicains s'étaient permis (1).

Dès avant fructidor, l'opinion dite modérée s'était vivement préoccupée de ce danger. Un de ses organes s'en montrait alarmé : « L'état de choses où nous sommes, disait-il, mène naturellement à une tyrannie militaire ; ne nous faisons pas illusion, ce dénoûment arrive à grands pas (2) ; » et Henri La Rivière lui-même le signalait en ces termes aux députés *clichyens* : « Vous parlez de votre inviola« bilité ; mais le soldat fera tout ce qui lui « sera commandé (3). » Le jour même de l'expédition il fut prononcé un mot qui caractérisait une situation entièrement nouvelle. Le président des Anciens, Laffon-Ladebat, et quelques-uns de ses collègues qui s'étaient réunis à lui dans sa maison furent arrêtés par méprise : l'ordre dont l'officier était porteur ne les concernait point ; l'erreur était manifeste. Laffon demande à voir l'ordre ; l'officier refuse de le montrer. — « En vertu de quelle loi sommes-nous arrêtés ? » — L'officier répond sans sourciller : « *La loi, c'est le sabre* (4). » Et ce qu'un subalterne disait effrontément au président des Anciens, Bernadotte l'écrivait six jours après au général Bonaparte : « Les armées ont repris de la consistance ; les militaires de l'intérieur sont considérés, ou du moins craints. Les émigrés les fuient et les prêtres insermentés se cachent... Les départements voisins ont témoigné leur mécontentement ; celui de l'Allier a

tion, Londres, 1799, pages 6-15. Il reconnut dans l'état-major d'Augereau des hommes qui s'étaient fait une déplorable famosité pendant la terreur : Santerre, Tuncq, Fyon, Rossignol, Fournier-l'Américain, Pache, etc. La veuve de Ronsin y était, en habit d'amazone (page 13). C'était, pour ainsi dire, l'état-major de l'*armée révolutionnaire* de 1798.

(1) *Mémoires sur la Convention et le Directoire*, 1824; t. II, p. 272.

(2) *Histoire de la Révolution Française*, par M. Mignet, t. II, p. 231, sixième édition.

(3) Voyez l'article DIRECTOIRE, au tome II^e^ du SUPPLÉMENT, col. 503 et suivantes.

(4) *Instrumentum regni*. Tacite, *Annales*, XII, 66. Lecouteulx et Régnier (le Grand-Juge de l'Empire) déployèrent un véritable courage d'opinion au Conseil des Anciens lorsque l'on y discuta la liste fatale. Ils ne purent endurer l'hypocrisie doucereuse des proscripteurs, qui répétaient avec affectation : « Point de sang, point d'échafauds ! La déportation « doit être désormais le seul moyen de salut public, « cette mesure est autorisée par la justice, *avouée « par l'humanité.* » (Rapport de Boulay de la Meurthe.) Lecouteulx demanda les preuves de la conspiration, et ajouta : « La déportation est une peine égale à la mort. Peut-être même serait-elle plus terrible pour un père qui serait arraché à sa femme, à ses enfants. » (Barbé-Marbois, t. I^er^, page 48.) — « C'était, dit Napoléon, se montrer plus cruel, plus arbitraire que le tribunal de Fouquier-Tinville, *puisqu'au moins il entendait les accusés et ne les condamnait qu'à mort.* » (*Napoléon, ses opinions et jugements*, par M. Damas Hinard, tome I^er^, p. 512.)

(5) Voyez la lumineuse discussion de Barbé-Marbois, *Observations sur les actes du 18 et du 19 fructidor an V*, pages 27 et suiv. (Sinnamari, nivôse an VI), et t. I^er^, p. 58.

(1) Observation de Madame de Staël, *Considérations*, etc., III^e^ partie, chap. XXIV.

(2) Dans M. de Barante, II, 305.

(3) *Journal d'un déporté non jugé* par Barbé-Marbois, t. I^er^, page 15.

(4) *Ibid.* page 34. L'auteur rapporte ce mot comme témoin auriculaire.

protesté, dit-on ; *mais il sera cinglé d'importance* (1). »

Le Directoire fut bientôt effrayé de ses *sauveurs* : il lui fallut subir les félicitations d'une troupe armée qui se présenta au Luxembourg, sous la conduite de Rossignol (2). Dure leçon, qui commença la longue série des humiliations dont il allait être abreuvé. Il fit, il est vrai, de louables efforts pour s'affranchir de ces auxiliaires qui parlaient en maîtres ; il éloigna Augereau, qui avait été son bras droit dans la journée du 18, et Sotin, qui l'avait préparée : il renia plusieurs fois avec éclat les terroristes et les anarchistes ; mais il ne recouvra jamais la pleine indépendance d'action qu'il avait eue à son début. Quant à rétablir le gouvernement sur les bases de la Constitution, il n'y fallait plus songer. Le Directoire était condamné à ne vivre désormais que d'expédients tyranniques.

Et le corps législatif (car enfin il y avait toujours un corps législatif)? On ne lui pardonna point de s'être converti, sous le canon du Directoire, en tribunal révolutionnaire pour se mutiler lui-même, et on ne voulut plus voir en lui qu'un misérable troupeau tremblant sous la houlette de quelques méchants pasteurs. Son histoire pendant la période qui suivit est toute dans *l'affaire des manteaux*. Jusqu'au 18 fructidor, les membres des deux Conseils avaient négligé de porter leur splendide costume. Après le coup d'État, le costume leur paraît d'une importance majeure. Des manteaux sont commandés en Angleterre. A la frontière française, ces manteaux, de très-beau casimir, sont saisis sur un ordre de Sotin. Le facétieux ministre de la police avait voulu faire dépit aux représentants de la nation, et les rappeler à la simplicité républicaine. Ceux-ci se fâchent, et se plaignent amèrement de ce qu'on leur témoigne si peu d'égards. Le Directoire prend en considération leurs aigres remontrances, compatit à leur déconvenue et ordonne que les manteaux, livrée de servitude, soient restitués. Aussitôt tout rentre dans un calme parfait (2).

Tels furent les fruits savoureux du 18 fructidor. Lavalette, aide-de-camp de Bonaparte, avait raison quand il disait aux zélateurs du coup d'État : « Vous allez fouler aux pieds les lois et la liberté. Tôt ou tard ce système de violence tournera contre vous. »

(1) Thibaudeau, *Mémoires sur le Directoire*, chap. XXIX, pages 293 et 294, rapporte cette lettre de Bernadotte à Bonaparte, 24 fructidor. Voir les détails donnés par Barbé-Marbois sur tout le procédé des soldats à l'égard des députés dans la journée du 18, tome Ier, pages 33, 41, 42 et 49.

(2) Barbé-Marbois, t. Ier, p. 62.

(3) Thibaudeau, *Mémoires sur le Directoire*, chap. XXXII, pages 332 et 333. — Voir la séance du Conseil des Cinq-Cents du 27 nivôse an VI, dans le *Moniteur* du 2 pluviôse,

Anecdotes secrètes sur le 18 fructidor, et *Nouveaux Mémoires des déportés à la Guiane, écrits par eux-mêmes et faisant suite au Journal de Ramel;* Paris, an VII (Royaliste).

Histoire du 18 fructidor, ou *Mémoire contenant la vérité sur les divers événements qui se rattachent à cette conjuration*, par le chevalier de Larue, l'un des députés déportés à Sinnamari au 18 fructidor; Paris, 1821.

Rapport de J. Ch. Bailleul sur la Conjuration du 18 fructidor (fait le 26 ventôse an VI ; il est dans le *Moniteur*, n° du 2 germinal et numéros suivants).

Réponse de L. N. M. Carnot, citoyen français, l'un des fondateurs de la république et membre constitutionnel du Directoire exécutif, au Rapport de Bailleul, 8 floréal an VI.

Journal d'un déporté non jugé, ou *Déportation en violation des lois décrétée le 18 fructidor an V* ; Paris, 1835, 2 vol. in-8° (L'auteur est Barbé-Marbois).

Journal de l'Adjudant-général Ramel, commandant de la garde du corps législatif, l'un des déportés à la Guiane après le 18 fructidor. 2e édition, Londres 1799. L'édition de Hambourg est de Matthieu Dumas.

ÉDOUARD CARTERON.

FTA. (*Mythologie égyptienne.*) *Voyez* PHTAS.

FUCACÉES. (*Botanique.*) Lamouroux a formé sous le nom de Fucacées, dans le grand groupe des Algues, une division que la plupart des botanistes ont adoptée en lui conservant cette dénomination, tandis que d'autres, tout en lui laissant une circonscription analogue, ont proposé pour elle des noms différents. Les Fucacées croissent toutes dans l'eau des mers et sont répandues sous toutes les latitudes. Elles diffèrent beaucoup de dimensions, depuis celles qui sont annuelles et restent très-petites jusqu'à celles qui vivent longtemps et qui acquièrent une longueur énorme, telles que les gigantesques *Durvillæa* des mers Australes. Toutes ces Algues sont colorées en vert-olive. Elles se fixent aux corps sous-marins par une sorte d'empâtement ou par de fausses racines qui ne contribuent pas à leur nutrition et qui ne sont que de simples crampons. Elles s'étendent ensuite en frondes non articulées, le plus souvent coriaces, planes ou plus rarement filiformes, formées d'un tissu à cellules inégales, souvent entremêlées de lacunes. Les observations de MM. Decaisne et Thuret, auxquelles ont succédé celles de plusieurs autres botanistes, ont montré que ces plantes possèdent deux sortes d'organes concourant à la reproduction et renfermés également dans des cavités particulières ou conceptacles, creusées dans le tissu même des frondes et venant s'ouvrir à l'extérieur par un orifice étroit. Ces organes sont les uns mâles, les autres femelles, les premiers constituant des anthéridies, les seconds des spores. Les anthéridies sont de petites vésicules ovoïdes contenant une matière blanchâtre parsemée de granules rouges. Lorsque le moment est venu, elles sont expulsées par l'orifice des conceptacles sous forme de petits amas d'un rouge orangé. Ensuite de

chacune d'elles on voit sortir de nombreux corpuscules transparents, qui ont à peu près la forme d'une bouteille et qui s'agitent avec beaucoup de vivacité. Ces corpuscules sont ce qu'on a nommé *Spermatozoïdes* ou mieux *Anthérozoïdes*. Chaque anthérozoïde renferme un granule rouge, et il porte comme organes locomoteurs deux filaments ou cils très-déliés, inégaux, dont le plus court paraît inséré vers l'extrémité amincie du corpuscule et se trouve en avant pendant la progression ; dont le plus long émane du granule rouge et reste en arrière de manière à être traîné pendant que l'anthérozoïde se porte en avant. Quelquefois les anthéridies se trouvent dans le même conceptacle que les spores; ailleurs on trouve des conceptacles qui ne contiennent que des anthéridies et d'autres qui ne renferment que des spores, c'est-à-dire qu'il existe alors des conceptacles mâles et des conceptacles femelles. Les premiers se font remarquer par leur couleur orangée; les seconds ont une couleur olivâtre. A un moment donné, ceux-ci chassent brusquement par leur orifice les spores contenues dans leur intérieur. Ces spores sont de petits corps ovoïdes qui, au moment de leur sortie du conceptacle, ne présentent aucune division intérieure. Mais peu après se manifestent dans leur intérieur des indices de division s'opérant dans la matière olivâtre qui les remplit; ces indices deviennent de plus en plus marqués et enfin la spore se trouve divisée en deux, quatre ou huit spores secondaires ou sporidies, qui, après leur isolement, se montrent arrondies et ne tardent généralement pas à germer. Mais pour que ces petits corps soient aptes à germer et à reproduire ainsi la plante qui leur a donné naissance, il faut qu'ils aient subi l'influence des anthérozoïdes, comme l'ont prouvé les expériences récentes de M. Thuret. Cette influence est aujourd'hui regardée comme analogue à la fécondation des plantes supérieures, et tout récemment M. Pringsheim et après lui MM. Cohn et Itzigsohn ont pu suivre sur différentes espèces du grand groupe des Algues tous les détails des phénomènes au moyen desquels elle s'exerce.

Dans le troisième supplément du *Genera plantarum* d'Endlicher, qui porte la date de 1843, les Fucacées sont considérées comme un sous-ordre des Phycées, qui sont elles-mêmes un ordre du vaste groupe des Algues. Elles sont subdivisées en trois tribus dans lesquelles rentrent des genres nombreux. Ces tribus sont : 1° celle des *Lémanées*, qui ne renferme que le genre *Lemanea* Bory, remarquable parce qu'il est le seul croissant dans les eaux douces; 2° celle des *Fucoïdées*, à laquelle appartiennent les genres *Fucus* Lin., *Himanthalia* Lyngb., *Durvillæa* Bory, etc.; 3° celle des *Cystoseirées*, dont les genres les plus remarquables et les plus nombreux sont les *Cystoseira* Agardh et *Sargassum* Rumph. De ces différents genres, le plus intéressant est celui des *Fucus*, en français *Varech*, dont plusieurs espèces croissent sur nos côtes et ont même un assez grand intérêt, les habitants du littoral les employant à différents usages et particulièrement en qualité d'engrais pour leurs champs. Aussi ces plantes sont-elles récoltées régulièrement et mises pour cela en coupes réglées. En Bretagne, où l'on en fait grand usage, on les désigne sous le nom de Goëmons P. D.

FUCHSIE (*Fuchsia*). (*Botanique* et *Culture.*) Ce genre, aujourd'hui connu de tout le monde, appartient à la famille naturelle des Ænothérées ou Onagrariées. Son nom est tiré de celui du botaniste allemand Fuchs, qui vivait au seizième siècle (de 1501 à 1566). Il est formé de sous-arbrisseaux et d'arbrisseaux qui s'élèvent quelquefois jusqu'aux dimensions de petits arbres, et qu'on trouve tous, à deux espèces près, dans les forêts ou sur les montagnes du Mexique, du Pérou et du Chili. Ces végétaux sont faciles à reconnaître à leurs fleurs pendantes au bout de pédoncules axillaires, et colorées en rouge presque toujours vif, plus rarement affaibli en rose, avec des pétales également rouges ou violets. Le calice de ces fleurs forme un tube allongé, que termine un tube à quatre divisions profondes et épaisses; à l'orifice de son tube s'attachent quatre pétales et huit étamines généralement longues; leur pistil présente un ovaire infère, à quatre loges, surmonté d'un long style grêle, que termine un stigmate renflé en tête à quatre lobes plus ou moins marqués. Le fruit est une baie ovoïde ou oblongue, à quatre angles arrondis, dont les quatre loges contiennent un grand nombre de graines.

L'histoire des *Fuchsia*, aujourd'hui si répandus dans les jardins, se divise en deux périodes distinctes. Dans la première on en connaissait un petit nombre d'espèces, sans doute élégantes et remarquables par l'abondance ainsi que par la coloration vive de leurs fleurs, mais de formes et de teintes peu variées; dans la seconde, dont le commencement ne remonte qu'à dix-sept ou dix-huit ans, de nouvelles espèces plus belles que les premières ayant été introduites en Europe, on a cherché et réussi à produire, à l'aide des moyens que fournit l'horticulture, des variétés et des formes nouvelles, particulièrement des hybrides, dont la création a prodigieusement ajouté à la beauté et à la diversité de ce genre de plantes. On est arrivé ainsi en peu de temps à produire plusieurs centaines de variétés, au milieu desquelles il devient très-difficile et

parfois même impossible de démêler les types spécifiques primitifs.

L'espèce la plus anciennement cultivée dans les jardins est le Fuchsie écarlate, *Fuchsia coccinea* R. et P., dont l'introduction en Europe est de quelques années antérieure à la fin du siècle dernier. C'est un arbrisseau très-rameux, dont les branches sont grêles, penchées, rougeâtres; dont les feuilles sont opposées ou ternées, ovales, aiguës, dentées, un peu rougeâtres; ses fleurs pendent au bout d'un pédoncule grêle, plus long qu'elles, et leur calice, à tube étroit, à lobes étroits et aigus, est coloré en rouge écarlate vif, tandis que les pétales sont violets. Outre le type, on en possède dans les jardins deux variétés dont l'une est légèrement duvetée, tandis que l'autre a de petites fleurs. — Une autre espèce, dont l'introduction dans les jardins remonte à peu près à la même époque, est le Fuchsie faux-lyciet (*Fuchsia lycioïdes* Andr.), arbrisseau rameux, à branches grêles et rougeâtres, remarquables parce que la base du pétiole des feuilles tombées forme sur elles comme des épines. Ses feuilles sont opposées, ou ternées, ovales-lancéolées, entières. Ses fleurs sortent plusieurs ensemble de l'aisselle des feuilles; elles pendent chacune au bout d'un pédoncule plus long qu'elles; leur calice, d'un rouge pâle en dehors, plus vif en dedans, a ses lobes étroits, aigus et réfléchis; leurs pétales sont d'un violet-pourpre. Il faut compter aussi parmi les espèces de Fuchsies dont la culture était répandue surtout avant les perfectionnements récents du genre : 1° le Fuchsie a longues étamines, *Fuchsia macrostema* R. et P., du Chili, à fleurs d'un beau rouge vif, avec les pétales débordés par de longues étamines rouges; 2° deux espèces à petites fleurs d'un rouge-pourpre; savoir le Fuchsie a petites fleurs, (*Fuchsia parviflora* Linn.), du Mexique, et le Fuchsie a feuilles de thym, (*Fuchsia thymifolia* H. R. K.)

La période pendant laquelle la culture des *Fuchsia* a fait des progrès vraiment merveilleux date de l'introduction en Europe des espèces à grandes fleurs, qui ont donné naissance à une multitude de variétés et d'hybrides que les horticulteurs multiplient encore tous les jours. C'est seulement en 1838 que la première de ces espèces, le *Fuchsia fulgens*, a été importée du Mexique, et c'est dans le court espace de dix-huit ans que tous ces grains ont été obtenus. Aujourd'hui les variétés cultivées s'élèvent à plus de huit cents; et tout récemment encore un nouveau progrès plus saillant que les précédents vient d'ouvrir comme une nouvelle mine en donnant naissance aux variétés à pétales blancs qu'un grand nombre d'horticulteurs s'étaient inutilement efforcés d'obtenir. Les espèces à grandes fleurs qui ont ouvert une ère nouvelle pour la culture des Fuchsies sont le *Fuchsia fulgens* Moci. et Sesse; le *F. corymbiflora* P. et R.; le *F. cordifolia* Hartw.; le *F. serratifolia* R. et P., etc.

Le Fuchsie brillant, *Fuchsia fulgens* Moci. et Sesse, est une très-belle espèce du Mexique, dont la racine est presque tubéreuse dont la tige, haute d'environ un mètre et demi, porte de grandes feuilles opposées, ovales, en cœur à la base, aiguës, dentelées, glabres; ses grandes fleurs portées sur des pédoncules plus courts qu'elles et axillaires, se rapprochent au bout des rameaux en grappes pendantes; leur calice est d'un rouge vermeil ou assez clair, et il a ses lobes ovales, lancéolés, aigus; ses pétales sont d'un rouge sang vif et assez foncé. Le Fuchsie a corymbes, *Fuchsia corymbiflora* R. et P., est une espèce du Pérou, qui prend la forme d'un petit arbre de deux ou trois mètres; ses rameaux sont tétragones; ses feuilles sont grandes, opposées, oblongues-lancéolées, presque entières, à côte rougeâtre; ses longues fleurs d'un beau rouge carminé se rapprochent au bout des rameaux en longues grappes pendantes; elles se font remarquer par les lobes de leur calice lancéolés, aigus, réfléchis à la fin de la floraison, environ deux fois plus courts que les pétales, qui ont la même couleur qu'eux. Le Fuchsie a feuilles en cœur, *Fuchsia cordifolia* Hartw., est un arbrisseau d'un ou de deux mètres, que distinguent ses feuilles en cœur et ses fleurs colorées sur le tube du calice en rose saumoné et sur les lobes en vert; ses pétales sont verdâtres.

C'est surtout en croisant cette dernière espèce avec les autres à grandes fleurs qu'on a obtenu des variétés hybrides dont le calice est simplement rosé et même tout à fait blanc, avec ou sans vert sur ses lobes. Ces belles variétés sont avec raison les plus recherchées; mais une nouvelle catégorie commence à leur disputer maintenant le premier rang, c'est celle qui vient d'être publiée cette année même (1855) en Angleterre, à pétales blancs avec le calice rouge, dont l'origine est peu connue et dont le premier représentant a reçu le nom de *Victoria*. Il faut chercher dans les ouvrages spécialement consacrés à l'horticulture, surtout dans la monographie du Fuchsia par M. Porcher, l'énumération des nombreuses variétés de ces plantes que l'on cultive aujourd'hui. Toutes n'ont pas un égal mérite, et il est bon, pour faire un choix parmi elles, de consulter la liste des plus remarquables qui se trouve dans le *Bon Jardinier*, à l'article *Fuchsia*.

La culture des Fuchsies présente peu de

difficultés et n'exige pas de grandes précautions. Deux conditions essentielles pour son succès sont une terre riche et beaucoup d'eau. La terre qui convient le mieux à ces plantes est formée d'un mélange par tiers de terre franche, de terre de bruyère et de fumier consommé, ou bien d'un tiers de terre franche et de deux tiers de terre de bruyère avec un peu de noir animalisé ou de poudrette. Ces arbrisseaux ont besoin d'avoir leurs racines à l'aise ; aussi faut-il les rempoter plusieurs fois chaque année pour leur donner des pots un peu plus grands que ceux qu'ils avaient déjà, sans toucher à leur motte. On peut aussi les cultiver en pleine terre, pourvu qu'on ait le soin de les relever en automne ou, si on préfère les laisser en place, de les abriter pendant l'hiver avec une épaisse couverture de litière et de feuilles, qu'on ne dispose qu'après avoir mis une couche de sable fin au pied des tiges. Une opération essentielle pour ces plantes est la taille, au moyen de laquelle non-seulement on leur donne une forme convenable, mais encore on active leur végétation et on détermine une production plus abondante de fleurs plus grandes et plus belles. Cette taille se pratique au commencement du mois de novembre; elle consiste dans la suppression d'une partie des branches, dans le raccourcissement ou même dans le rabattement de la tige. La multiplication s'opère facilement par boutures et par semis. Les boutures se font sous cloche en toute saison, mais surtout au printemps. Le semis, précieux parce qu'il donne de nouvelles variétés, se fait en terre de bruyère très-sableuse aussitôt après la maturité, ou seulement au mois de mars suivant. Les graines lèvent en peu de temps. On repique le jeune plant dès qu'il est arrivé à quelque centimètres de hauteur et ensuite on le remporte fréquemment. Celui qui provient de graines semées dès leur maturité fleurit la première année. Venu de graines semées au mois de mars, il ne fleurit que la seconde année. P. D.

FUCIN (Lac). (*Géographie* et *Histoire.*) Le lac Fucin ou lac de Célano, placé dans les Abruzzes, sur l'ancien territoire des Marses, près du mont Vélino, la plus haute sommité de l'Apennin napolitain, est le plus grand lac de l'Italie méridionale. Il occupe une surface d'environ 14,000 hectares et a une circonférence d'environ 35 milles. Sa profondeur, toutefois, n'est pas proportionnée à cette vaste étendue. Elle ne dépasse pas 15 mètres au milieu du lac et n'est déjà plus que de 8 mètres à un demi-mille du rivage. Situé dans l'une des contrées montagneuses de la Péninsule, ce lac, malgré sa latitude, gèle quelquefois sur ses bords, et on cite quelques hivers exceptionnels par leur rigueur pendant lesquels il s'est entièrement couvert de glace. Le pays qui l'entoure est partout fertile et souvent pittoresque, surtout au midi et au levant, où des rocs escarpés le surplombent, rappelant par leurs pics aigus, par leur végétation, plus méridionale toutefois et moins crue que celle de la Suisse, quelques-uns des aspects de l'Oberland bernois. La seule ville de quelque importance qui se rencontre près du lac Fucin est *Celano*, qui contient environ quatre mille habitants. Elle s'élève sur une colline à plus de 8 milles du rivage, vers l'angle nord-est du lac. *San Benedetto*, sur la rive orientale, n'est plus qu'un hameau; mais des médailles et des monuments épigraphiques ont prouvé qu'il était construit sur l'emplacement de l'ancienne ville de *Marruvium*, la capitale des Marses. Une inscription, rapportée inexactement par Spon, par Gudius, par Orelli, et dont nous publions en note le texte exact, collationné sur l'original (1), prouve que Marruvium avait conservé sous la domination romaine une certaine importance, puisqu'elle y est qualifiée de *splendidissima civitas*. D'ailleurs on a trouvé sous ses ruines un grand nombre de fragments précieux et des statues de Néron, d'Agrippine, de Claude, d'Adrien, qui ont passé au Musée de Naples. A quelques milles de San Benedetto, en descendant vers le sud, se trouve *Pescina*, ville de trois mille habitants, patrie du cardinal Mazarin et résidence d'un évêque. On arrive ensuite à l'extrémité sud-est du lac, où se trouve une île, voisine du rivage, sur laquelle s'élève le bourg d'*Ortucchio*, qui a souvent à souffrir des inondations. C'est près de là qu'existait, à ce qu'on présume, la ville d'*Archippe*, fondée par Marsyas, chef des Lydiens, et qui, d'après ce que rapporte Pline, sur le témoignage de Gellianus, fut engloutie par les eaux (2). En suivant les courbes du lac vers le nord-ouest, mais encore dans la partie méridionale, s'avance un promontoire qui divise pour ainsi dire le lac en deux parties inégales. Sur ce promontoire est placé le village de *Trasacco*, nom que les antiquaires du pays font dériver de *trans aquas*. Dans ce hameau, qui ne compte pas plus de neuf

(1) COMODESTO PAV
LINO C. V
PRAEF. VRBIS. FERIARVM.
LATINARVM
QVAESTO
RI VRBANO AED CER
PRAETORI EODEMQ
TEMPORE PRAETORI
AETRVR. XV. POPVL
CVR REI. P SPLENDI
DISSIMAE CIVITATIS MARS. MARR. EODEM TEM
PORE ET CVR. VIAR. TIB. VAL.
ET ALIAR PATRONO AB...
NENTISS... PAT

(2) H. N. L. III, § 17.

cents âmes, s'élève une tour présentant toute l'apparence d'une construction du moyen âge et à laquelle toutefois les habitants donnent le nom de *tour d'Agrippa*, dans la supposition que la fille de Germanicus et l'empereur Claude y avaient établi leur résidence pendant qu'on creusait l'émissaire dont nous parlerons tout à l'heure. Après Trasacco, en remontant vers le nord, on trouve d'abord les ruines de l'ancienne Penna, puis Luco (1), bourg près duquel sont deux émissaires naturels où l'eau du lac se précipite avec un bruit qu'on entend de très-loin. Les anciens croyaient que cette eau ainsi absorbée dans des espèces d'entonnoirs reparaissait près de Subiaco, où elle formait l'Acqua Marcia, qu'un aqueduc conduisait jusqu'à Rome. On appelle ce lieu la *Petagna*, nom que quelques archéologues regardent comme une corruption du mot *Pitonia*, par lequel on désignait autrefois le torrent appelé aujourd'hui *Giovenco*, qui vient se jeter dans le lac sur le bord opposé, près de San Benedetto. On avait supposé, dans l'antiquité, que ce courant traversait le lac sans y mêler ses eaux : « Il y a des eaux douces qui se rencontrent sans se mêler, dit Pline; tel est le fleuve qui traverse le lac Fucin (2). » Puis il ajoute dans une autre partie de son grand traité d'Histoire Naturelle : « L'eau Marcia, la plus salubre de toutes celles que l'on boit à Rome, était autrefois appelée *Anteia*, et la source se nommait *Pitonia*. Elle sort de terre à l'extrémité des montagnes des Péligniens. Elle traverse le territoire des Marses et le lac Fucin. Puis, se perdant dans des cavernes, elle reparaît dans le territoire de Tibur et est amenée à Rome par un aqueduc de 9,000 pas (3). » A l'angle nord-ouest du lac, à un mille du rivage, dans une plaine fertile couverte de vignes, d'amandiers et de peupliers s'élève *Avezzano*, chef-lieu du district du même nom. Le château baronial des Barberini est le seul édifice remarquable de cette petite ville, qui ne compte pas trois mille habitants. A 2 milles environ de la ville, sur une haute colline à la triple crête, s'élève le bourg d'*Alba*, l'ancienne *Alba Marsica*, que les Romains donnèrent plus d'une fois pour prison aux rois vaincus qu'ils avaient dépossédés de leurs Etats. Syphax, Persée de Macédoine, son fils Alexandre, Bituitus, roi des Arvernes, ont été enfermés dans ces murs pélasgiques, dont les blocs irréguliers, réunis sans ciment, présentent encore un des beaux spécimens de cette architecture primitive à laquelle quelques archéologues donnent le nom de cyclopéenne. Les ruines d'un amphithéâtre, celles de vastes thermes, de pavés de mosaïques, de colonnes, et le portique entier d'un temple contenu dans l'ancienne Acropole et sur l'emplacement duquel s'élève l'église d'un couvent, telle est la part des Romains dans cette vieille demeure des Pélasges, du haut de laquelle la vue s'étend vers Rieti, sur tout ce district de *Cicolano* où, d'après Varron, se trouvaient les principaux établissements des Aborigènes (1), tandis qu'en se retournant vers le lac on le domine tout entier avec ses bords, les monts qui l'enserrent, leurs croupes boisées et leurs cimes chenues, dont l'image vient se réfléchir dans ses eaux.

Jouira-t-on longtemps encore du spectacle que présente ce vaste bassin? On peut en douter : voilà deux mille ans qu'on a tenté l'épuisement du lac Fucin, pour livrer à la culture les terres fertiles qu'il recouvre, et depuis deux mille ans les tentatives ont échoué. Mais elles viennent d'être reprises avec une énergie toute nouvelle, et les progrès de la science, la puissance des engins modernes portent à croire qu'on réussira bientôt là où les maîtres du monde, les empereurs de Rome avaient échoué.

Les historiens latins nous ont fait connaître plusieurs des essais tentés pour préserver le pays des inondations du lac Fucin dont les eaux, accrues sans cesse par les torrents qui descendent des montagnes, n'ont pas de décharge visible et ne peuvent s'écouler que dans des endroits souterrains obstrués quelquefois par des causes inconnues et amenant des cataclysmes dont l'histoire offre plus d'un exemple (2). Déjà les Marses avaient sollicité plusieurs fois Auguste de tenter le percement d'un canal artificiel; mais ce prince, craignant l'insuccès ou la dépense, s'y était refusé (3). Claude fut plus heureux ou plus hardi. Quelques spéculateurs, à ce que nous apprend Suétone (4), proposèrent de se charger de l'entreprise à la condition qu'on leur donnerait les terres laissées à sec. Le bassin du lac Fucin est séparé de celui du Liris par une haute colline qu'on appelle aujourd'hui *Monte Salviano* : il s'agissait de faire descendre les eaux du lac dans le lit du fleuve, à une distance de plus de 3 milles romains et à une profondeur qui variait de 50 à 200 pieds. Le canal

(1) C'est dans les environs de Luco qu'on place le bois d'Angitia dont parle Virgile dans le septième livre de l'*Enéide* :

Te nemus Angitiæ, vitrea te Fucinus unda,
Te liquidi flevere lacus.

(2) H. N., l. II, § 106.

(3) H. N., l. XXX, § 24. Stace avait exprimé la même opinion lorsqu'il avait dit :

..... Marsasque nives et frigora ducens
Marcia. (*Silv.*, I, 3.)

(1) Voy. Denys d'Halicarn. *Antiq. Rom.*, l. I, cap. 14.

(2) Voy. Strabon, V, p. 241, et Julius Obsequens, *de Prodigiis*, § LXXXIII.

(3) Suétone, *Claude*, § 20.

(4) Ibid.

fut creusé d'abord à travers un roc très-dur, puis ensuite, avec une difficulté plus grande encore, à travers un calcaire friable qu'il fallait soutenir par des murs et des voûtes artificielles. A des espaces inégaux, on avait ouvert des puits pour donner de l'air et de la lumière aux trente mille ouvriers qui furent employés, pendant l'espace de onze ans, à ce travail immense. Quand on crut l'œuvre terminée, Claude, à ce que nous apprend Tacite (1), voulut donner sur le lac un combat naval, afin de réunir par l'attrait du spectacle le plus grand nombre possible de témoins qui applaudissent à son entreprise. On arma des galères à trois et quatre rangs de rames, montées par dix-neuf mille hommes, gladiateurs, esclaves ou condamnés. La garde prétorienne, dans des chaloupes, bordait le rivage, afin que les malheureux combattants ne fussent pas tentés d'éviter par la fuite le sort qui les attendait. Ce n'était pas là une précaution inutile; car ces hommes ayant crié selon l'usage en passant devant le prince : « Empereur Claude, nous te saluons avant de mourir ; *Ave, Imperator, morituri te salutant*, » l'empereur distrait répon- « dit : Salut à vous, *Avete, vos ;* » et les gladiateurs, prenant ce salut comme une formule de grâce, refusèrent de combattre. Claude était furieux que dix-neuf mille hommes destinés à ses plaisirs eussent pensé qu'il pouvait avoir eu l'idée de leur sauver la vie. Il délibéra quelque temps, dit Suétone (2), s'il les ferait tous périr par le fer ou par le feu ; puis il s'élança de son siége courant çà et là sur le rivage, boiteux et ridicule, et parvint cependant, par menaces ou prières, à les déterminer au combat. Le signal fut donné par un triton d'argent qu'une machine avait fait surgir du milieu du lac. Depuis la rive jusqu'au sommet des collines était rangée en amphithéâtre une multitude immense accourue des villes voisines ou de Rome. Agrippine, en chlamyde tissue d'or, présidait au combat à côté de son époux. Quand il y eut beaucoup de sang répandu, dit Tacite, on fit grâce au reste des combattants.

Le spectacle achevé, on ouvrit les écluses; mais cette seconde partie du programme ne répondit pas à l'attente générale. Il avait été plus facile à l'empereur de faire couler le sang, que les eaux du lac : le canal ne se trouva pas assez profond. On recommença donc au bout de quelque temps, et, pour appeler de nouveau la foule, on donna un combat de gladiateurs sur un pont élevé au-dessus de l'ouverture de l'émissaire. Un grand festin fut ensuite dressé sur ce pont; mais, quand on vit les flots entraîner en se précipitant tout ce qui se trouvait sur leur passage et ébranler le sol qu'elles n'avaient pas envahi, il y eut une panique générale que partagea l'empereur et dont profita l'adroite Agrippine pour exciter sa colère contre Narcisse, l'un des principaux entrepreneurs des travaux (1). Claude ne fit probablement pas d'autre tentative pour perfectionner son œuvre, que Pline, malgré l'insuccès, range parmi les plus grandes entreprises tentées par le génie de l'homme (2). Trajan, toujours prêt à faire ce qui pouvait illustrer son règne ou soulager son peuple, semble avoir à son tour entrepris sur ce point quelques travaux de dessèchement. A défaut de notions précises transmises par les historiens, on a une inscription qui existait autrefois dans l'église de San Bartolomeo, à Avezzano, par laquelle le sénat et le peuple adressent des actions de grâces à ce prince pour avoir conquis sur les eaux du lac quelques parties de terrain rendues ainsi à l'agriculture (3). D'après Spartien (4), Adrien aurait aussi donné une issue au lac Fucin : *Fucinum lacum emisit*. Il est probable qu'il ne fit qu'essayer de rendre plus efficace l'action de l'émissaire de Claude.

Des travaux exécutés par ordre de l'empereur Frédéric II et du roi Alphonse I^er^, d'autres essais tentés au dix-septième et au dix-huitième siècle prouvent l'intérêt que les différents gouvernements successivement maîtres du pays ont mis à la réussite de cette gigantesque entreprise de Claude. Cependant le but avait-il jamais été atteint ? On pouvait en douter. Le canal rempli de terre à une courte distance des deux extrémités, les puits comblés, l'abandon de l'œuvre rendaient probable qu'elle n'avait à aucune époque répondu complétement à sa destination, lorsque le gouvernement napolitain entreprit, en 1826, un grand travail de déblaiement et de restauration (5). Les commencements en furent

(1) *Ann.*, l. XII, § 56.
(2) *Claud.*, § 21.

(1) Tacite, *Ann.*, l. XII, § 57.
(2) Inter maxima memoranda equidem duxerim, quamvis destitutum successoris odio, montem perfossum ad lacum Fucinum emittendum. (H. N., l. XXXVI, § 24.)
(3)
IMP. CAESARI. DIVI
NERVAE. FIL. NERVAE
TRAIANO OPTIMO
AVG. GERMANICO
DACICO. PARTHICO
PONT. MAX. TRIB. POT. XXIII
COS. VI. PATRI. PATRIAE
OB. RECIPERATOS. AGROS. ET. POSSESS..
QVOS. LACVS. FVCINI. VIOLENT ..

Cette inscription, dont l'original n'existe plus et qui a été considérée comme apocryphe par Fabretti (*de Col. Traj.*) et Orelli (n° 796), est défendue par M. Mommsen dans sa belle collection des Inscriptions Napolitaines, p. 598; n° 5619.
(4) *Had.*, § 21.
(5) Ce travail fut décidé d'après les études faites sur les lieux par le commandeur Carlo Afan de Rivera, directeur général des ponts et chaussées, qui publia à Naples, en 1823 : *Considerazioni sul progetto di prosciugare il lago Fucino e di congiungere il mar*

heureux. On poussa les travaux du côté de l'émissaire qui débouchait dans la vallée du Liris, et on était déjà parvenu à 1,500 mètres de l'embouchure lorsqu'au printemps de 1829 un affaissement de terrain fit écrouler la voûte. Cependant les travaux ne tardèrent pas à être repris ; les éboulements furent déblayés : on recueillit les infiltrations dans de petits canaux latéraux, on rétablit la ventilation des anciens puits, et non-seulement on obtint la certitude, par la trace du dépôt des eaux, que le canal de Claude avait été en usage pendant des siècles entiers, mais on s'assura qu'il pouvait servir à un dessèchement complet, puisque le fond du canal était de 12 pieds environ plus bas que la plus grande profondeur du lac (1). Les eaux, du côté du lac, avaient leur entrée entre deux murs romains, dont l'un décrit une courbe. Elles arrivaient ensuite à un vaste réservoir, de 180 palmes napolitaines de longueur, ayant deux ouvertures à pilastres et à arcs, l'une vers le lac, l'autre vers le mont sous lequel passait le canal. Tout autour de ce réservoir se trouvaient des débris de construction qu'on attribua à l'édifice érigé pour donner à Claude et à sa cour la facilité d'assister à la première entrée des eaux dans l'émissaire. Un fragment de sculpture offrait une espèce de plan du lac ancien. Les contours principaux du rivage y sont encore reconnaissables ; on y voit deux bâtiments à voiles montés chacun par dix-huit rameurs. Sur le bord du lac sont figurés des arbres fruitiers, dont quelques-uns semblent des figuiers introduits en Italie, comme on le sait, par Vibius Marsus. Les travaux, depuis lors, ont éprouvé plusieurs vicissitudes et n'ont été suivis qu'avec lenteur. Mais en 1852 une compagnie anonyme s'est formée avec l'autorisation du gouvernement napolitain, qui lui a cédé tous ses droits sur les terrains qu'elle pourrait obtenir par le dessèchement. Les opérations ont été reprises avec une vigueur nouvelle : des ingénieurs habiles ont été appelés ; et il est possible que bientôt l'œuvre des Césars, à dix-huit cents ans de date et perfectionnée par les efforts de la science moderne, rende à la culture, au grand regret des artistes, mais au grand avantage des populations, 14,000 hectares de terres arables dans l'une des provinces les plus fertiles de l'Italie. A. V.

FUEROS. (*Histoire.*) Le mot espagnol *fuero* signifie loi, constitution, coutume. On prétend qu'il dérive du mot latin *forum*, parce que c'est dans le forum, place publique, que sont délibérées et proclamées les lois, étymologie qui paraît contestable si l'on considère que la dénomination de fuéros s'applique plus particulièrement en Espagne aux coutumes, aux priviléges des provinces qui ont le moins ou qui n'ont pas même subi la domination romaine. Quoi qu'il en soit, on entend par fuéros l'ensemble des coutumes qui depuis un temps presque immémorial ont régi les provinces de Biscaye, de Navarre, de Guipuscoa et de l'Alava, provinces situées, comme l'on sait, sur le versant méridional des Pyrénées et comprises sous la dénomination générale de *provinces basques*. Ces provinces, comme on vient de le dire, ne furent qu'imparfaitement soumises par les armes romaines et se vantent d'avoir constamment échappé à la longue occupation musulmane.

A mesure que les princes catholiques repoussaient les Maures de royaume en royaume, ils traitaient les pays repris sur eux en provinces conquises et y établissaient le pouvoir absolu ; il n'en pouvait être de même dans les provinces basques, qui n'avaient pas eu besoin d'être délivrées et qui, au contraire, avaient servi de point de départ et d'appui à la réaction qui chassa définitivement les califes de la Péninsule après une lutte de plusieurs siècles. Pendant cette longue période, presque incessamment armés pour l'indépendance, dirigés par des chefs qui vivaient parmi eux, qui sortaient de leurs rangs et pour qui c'était une nécessité d'existence de mettre en œuvre toutes les forces vives de la nation, les Basques eurent tout le temps et le pouvoir de se donner une organisation presque démocratique ou qui du moins offrait tous les éléments d'un gouvernement représentatif.

Lorsque les monarques castillans furent tranquillement établis sur le trône, ils respectèrent, quoique parfois avec quelque impatience, les antiques priviléges, les fuéros des peuples basques ; la révolte des communeros au temps de Philippe II fit voir qu'il ne serait pas sans danger de vouloir y toucher. La maison d'Autriche d'ailleurs trouvait son compte à ce que les Espagnes ne fussent qu'une agglomération de petits États divisés par les mœurs, les institutions et le langage. Un tel état de choses était conforme à une politique qui est encore aujourd'hui la politique autrichienne, et sous les successeurs fainéants de Philippe II nul ne songea à supprimer ni même à modifier les coutumes locales des *très-nobles et très-loyales* provinces basques.

La plus importante, à nos yeux du moins, des institutions appelées fuéros et qui à diverses époques furent formulées en codes de lois est celle qui ne permettait au roi d'Espagne de lever des impôts dans les quatre provinces qu'avec le consentement d'assemblées locales

Tirreno all' Adriatico per mezzo di un canale di navigazione.

(1) Voy. *Ann. de l'Inst. de Corr. arch.*, t. VI, p. 28-29.

de représentants élus. La justice, sauf des cas assez rares, se rendait en dernier ressort par les tribunaux de la localité. Un autre de leurs priviléges consistait à ne point recevoir de garnison étrangère, c'est-à-dire espagnole, et ce qui était peut-être plus précieux que tout le reste à ces peuples montagnards, habitants des frontières, la ligne de douanes espagnole étant établie sur l'Ébre et non sur les Pyrénées, ils se trouvaient admirablement placés pour exercer une active contrebande à la fois au sud et au nord.

A ces avantages les Biscayens joignaient celui de posséder presque tous la noblesse, au point que sur moins de cent cinquante mille habitants la Biscaye seule renfermait soixante mille gentilshommes, fiers de descendre en droite ligne des compagnons de Pélage.

Les institutions provinciales étaient donc chères au peuple, à qui elles assuraient le droit de voter l'impôt, d'être jugé par des magistrats de leur choix et de faire la contrebande; elles devaient l'être par les mêmes causes aux nobles, dont elles consacraient en outre les prétentions vaniteuses. Fondées enfin dans le moyen âge, elles avaient dû laisser au clergé une large part d'influence. Le clergé en était donc le ferme défenseur aussi bien que les deux autres ordres, qui du reste y rattachaient comme lui des souvenirs de gloire ancienne et d'indépendance nationale.

Ces considérations nous ont paru nécessaires pour comprendre comment il se fit que, dans les luttes qui se soutinrent en Espagne depuis le commencement de ce siècle entre la liberté et l'absolutisme, les provinces basques, malgré leur esprit démocratique et leurs constitutions représentatives, furent contre la révolution ce qu'elles avaient été contre l'invasion des Maures. La constitution de Cadix ne faisant qu'étendre à toute l'Espagne ce qu'il y avait de libéral dans celle du peuple basque, on eût pu croire que celui-ci accepterait avec joie un ordre de choses qui consacrait ses propres libertés en en faisant le droit commun de tout le pays. Il n'en fut cependant pas ainsi, et ce fut au nom de leurs fuéros que les Basques résistèrent au mouvement général, suivirent Zumalacarréguy et Cabréra, proclamèrent don Carlos, et soutinrent avec fureur *el rey netto*, le roi absolu.

C'est qu'apparemment la liberté pour eux n'était rien si elle n'était un privilége; c'est que le droit de voter l'impôt leur paraissait sans valeur s'il fallait l'aller exercer à Madrid, et non plus sous l'arbre de Guernica; c'est que la constitution diminuait l'importance des nobles et réduisait de beaucoup l'influence du clergé; c'est que les moines de la montagne sentirent combien leur pouvoir serait effacé le jour où l'horizon de leurs pénitents s'étendrait au delà de Saint-Jacques et de la patrie du bienheureux Ignace; c'est enfin que les intérêts de tous semblaient compromis du moment où deux gouvernements réguliers se touchant sur la crête des Pyrénées il n'y aurait plus guère de place entre eux pour ces poétiques négociants que l'on nomme contrebandiers.

Toutes ces causes réunies, jointes à des préjugés que l'on eut peut-être le tort de ne pas traiter avec assez de circonspection, firent que les provinces basques à diverses époques devinrent le théâtre de la guerre civile et servirent de base d'opérations aux généraux carlistes. Aujourd'hui cependant il paraît difficile qu'on puisse soulever la Navarre et la Biscaye au nom de leurs antiques fuéros, et nous ne voyons pas que les dernières mesures prises par le gouvernement de Madrid, que la sécularisation même des biens du clergé y aient fait éclore aucun germe d'insurrection.

J. B.

FULMICOTON. (*Technologie.*) Le fulmicoton ou coton poudre, appelé par les chimistes *pyroxyline*, est, comme tout le monde sait, le produit de la réaction de l'acide nitrique sur la *cellulose* ou tissu fibreux des végétaux.

La découverte de cette substance est une des nombreuses inventions de ces dernières années qui ont le plus préoccupé l'opinion publique à leur apparition. En voici en peu de mots l'historique :

En 1833, M. Braconnot, en faisant réagir de l'acide nitrique sur de l'amidon, donna lieu à la production d'une substance nouvelle qu'il appela *xyloïdine* et à laquelle, entre autres propriétés, il trouva celle de s'enflammer très-facilement. La xyloïdine préoccupa peu les chimistes parce qu'elle ne paraissait pas avoir trouvé d'emploi dans les arts; aussi resta-t-elle presque oubliée jusqu'en 1838, où M. Pelouze en fit une étude à la suite de laquelle il annonça que ce produit était très-combustible, qu'il brûlait presque sans résidu et avec beaucoup de vivacité, qu'il le croyait susceptible de quelques applications, particulièrement dans l'industrie, et que pour l'obtenir il suffisait de plonger du papier dans de l'acide nitrique à 1,5 de densité; de l'y laisser le temps nécessaire pour qu'il en fût pénétré, c'est-à-dire pendant deux ou trois minutes, de l'en retirer alors, de le laver à grande eau, et enfin de le faire sécher à une température inférieure à celle de 180 degrés, qui est celle où la xyloïdine prend feu. Toutefois M. Pelouze ne pensa pas que cette substance pût tenir lieu de la poudre à canon, et il en fut de même de tout le monde jusqu'aux derniers jours du mois d'août de l'année 1846, où l'on apprit, par

quelques journaux allemands, que M. Schœnbein, professeur de chimie à Bâle, avait trouvé le moyen de rendre explosives les matières végétales à tissu fibreux, et que le coton préparé par ce chimiste possédait à un haut degré des propriétés analogues à celles de la poudre. Cette nouvelle fut un trait de lumière pour les chimistes, qui, se rappelant ce que M. Pelouze avait annoncé huit ans auparavant, ne doutèrent pas que le procédé du savant Bâlois, procédé qu'il ne voulait pas publier, ne fût analogue à celui de notre compatriote. On se mit donc à l'œuvre et en quelques jours on eut plusieurs recettes qui ne diffèrent toutefois qu'en apparence, car elles sont toutes fondées sur un même principe, l'oxygénation de la cellulose par l'acide nitrique. Ces recettes sont connues sous les noms de leurs inventeurs, MM. Otto, Knopp, Gaudin et Brisard.

Le procédé de M. Otto est le premier qui ait été publié après l'annonce dans les journaux des résultats obtenus par M. Schœnbein. C'est celui qui a été tout d'abord suivi dans toute l'Allemagne. Voici ce qu'en a dit son auteur dans une note qu'il a publiée pour annoncer qu'il était arrivé aux mêmes résultats que le chimiste de Bâle.

« Il paraît résulter des expériences qui ont été faites jusqu'ici que l'acide nitrique fumant concentré, tel qu'on l'obtient de la distillation de 10 parties de salpêtre et de 6 parties d'acide sulfurique, a la propriété de rendre le coton explosif. La portion de l'acide qui est la plus puissante est celle qui passe la première dans la cornue. Si l'on plonge le coton pendant une demi-minute dans cette première portion du liquide, qu'on le presse ensuite entre deux plateaux de verre ou de bois, et qu'ensuite on le lave jusqu'à ce que toute l'acidité ait disparu, on obtient alors, après l'avoir fait sécher, un produit éminemment explosible.

« Si après cela on cherche à rendre explosible une nouvelle quantité de coton, en le plongeant dans le liquide qui a été déjà employé, le nouveau produit est beaucoup plus faible. Si toutefois, après avoir lavé et séché ce produit plus faible, on le plonge de nouveau dans l'acide, il en résulte un produit satisfaisant. On peut donc renforcer la préparation en la plongeant à plusieurs reprises dans l'acide. Je ne pense pas d'ailleurs, ainsi que je l'avais cru d'abord, que le temps de l'immersion doive être circonscrit dans des limites aussi étroites, car j'ai vu du coton devenir très-explosif après une immersion de douze heures. Mais ce qui est de la plus grande importance, c'est le soin à donner au lavage, les dernières traces d'acide étant très-difficiles à faire disparaître. S'il reste de l'acide dans le coton, cette substance, quand elle sèche, sent l'acide nitreux; si on l'enflamme sur une assiette de porcelaine, elle produit également une vapeur acide.

« Aussi la promptitude de la combustion d'une boulette de coton explosif sur une assiette de porcelaine est-elle le meilleur signe de la bonté du produit. Si l'on touche la boulette avec un charbon rouge, elle doit fulgurer comme la poudre à canon, mais sans laisser de résidu : si au contraire elle prend feu seulement et laisse des cendres, alors la préparation est impropre au service des armes. Une chose importante à observer est celle-ci : c'est, lorsqu'on a retiré le coton du bain acide et que, par la pression, on l'a dépouillé de tout reste d'acide, d'avoir soin de le laver à très-grande eau en l'éparpillant. C'est pourquoi aussi l'opération ne réussit jamais mieux qu'avec de petites portions. Passé dans une petite quantité d'eau, le coton s'échauffe, surtout s'il y en a beaucoup, et il s'y forme des taches de couleur bleue ou verte, qui ne se dissolvent que très-difficilement, et peu de coton reste pur. On peut dire, en général, que le produit obtenu est d'autant meilleur que le coton explosible se distingue moins du coton ordinaire. »

Ce procédé est, comme on voit, le même que celui que M. Pelouze avait indiqué en 1838, pour obtenir la xyloïdine au moyen du papier. Celui de M. Knopp, pour lequel il a été pris un brevet par M. Morel, ingénieur mécanicien à Paris, à qui la pyroxyline doit son nom vulgaire de *fulmicoton*, mais qui appartient bien à M. Knopp, qui en est le premier auteur, est celui qui est le plus généralement employé, parce qu'il donne les meilleurs produits. Il doit cette supériorité à cette circonstance que le coton, pour être parfaitement explosif, doit être trempé dans l'acide nitrique le moins mélangé d'eau qu'il soit possible, condition qui peut être remplie par le mélange des acides nitrique et sulfurique, par suite de la propriété que le dernier de ces deux acides possède de s'emparer alors de l'eau que le premier contient. « Prenez, dit M. Knopp, parties égales d'acide sulfurique anglais du commerce et d'acide nitrique du commerce (acide nitrique fumant) ; mêlez les deux liquides dans un vase de porcelaine, plongez-y sur-le-champ et à la fois autant de coton que le mélange liquide peut en recevoir, et recouvrez le vase avec un plateau de verre dépoli qui le ferme exactement.

« Après avoir laissé le tout en repos pendant quelques minutes à la température ordinaire, si l'on retire le coton et qu'on le lave immédiatement à l'eau froide, on obtient, après dessiccation, un produit fulminant des plus énergiques. Seulement il faut avoir soin de

ne laisser le coton dans le liquide acide que le temps nécessaire pour qu'il s'y dissolve partiellement. Il se pourrait même que la proportion en poids des deux solutions acides et le temps indiqué ne fussent pas des conditions indispensables pour le succès de l'opération. Au contraire, il semblerait qu'une quantité moindre d'acide sulfurique et une immersion moins longue n'empêcheraient nullement la réussite. Le coton ainsi préparé demande, pour devenir explosif, à être parfaitement séché dans l'air chaud ; il devient alors à peine reconnaissable à côté du coton ordinaire. »

Le procédé de M. Gaudin est une variante de celui de M. Knopp et consiste dans l'emploi d'un mélange d'acide et de nitrate de potasse ou de soude, et repose sur cette considération que, puisque d'une part l'acide nitrique monohydraté s'obtient par l'action de l'acide sulfurique à un seul équivalent d'eau sur le nitrate de potasse ou de soude, et d'autre part que la pyroxyline se produit sous l'influence d'un mélange des deux acides, il est plus simple et il doit être tout aussi avantageux d'employer pour la produire le mélange même d'acide sulfurique et de nitrate de potasse ou de soude. Voici comment M. Gaudin s'est exprimé sur ce procédé lorsqu'il l'a publié dans les derniers jours du mois de novembre 1846 :

« La préparation de la pyroxyline par l'acide azotique monohydraté des meilleures fabriques ne réussit pas toujours ; j'ai éprouvé moi-même ce désagrément ; et comme j'en témoignais mon étonnement à M. Millon, ce chimiste éminent me dit : « Essayez de tremper votre « coton dans un mélange à proportions définies « d'acide sulfurique avec des azotates de « soude ou de potasse, et vous réussirez. » Les prévisions se sont en effet réalisées ; cependant l'azotate de soude, qu'il m'indiquait de préférence et que M. Pelouze eût choisi aussi, se comporte très-mal. Quoi qu'il en soit, voici le procédé qui permettra de préparer à coup sûr ce remarquable produit dans toutes les localités et avec toute son énergie :

« Pulvérisez le salpêtre raffiné du commerce (desséché ou non), *mais pas humide*, et, après l'avoir mis dans un vase en verre ou en porcelaine, ajoutez-y de bon acide sulfurique concentré du commerce (acide monohydraté), en remuant le mélange avec une baguette de verre ou de bois de manière à former une bouillie claire ; au bout de quelques minutes, quand le mélange se sera encore épaissi, ajoutez de nouvel acide sulfurique jusqu'à ce que le tout, bien mêlé ait la consistance d'un sirop ; puis mettez le coton, le papier, le chiffon, etc., en le tassant bien : presque aussitôt il y aura prise en masse, et au bout d'un quart d'heure vous placerez le verre dans l'eau pour dissoudre le sel adhérent ; enfin, vous laverez à grande eau et sécherez comme d'habitude.

« La pyroxyline préparée avec le liquide décanté et filtré ne vaut rien. »

Le procédé de M. Bizard a pour but d'empêcher un effet qui a été annoncé comme devant être très-destructif pour les armes dans lesquelles on emploie la pyroxyline, et qui résulte d'un dégagement plus ou moins abondant de vapeurs nitreuses, que cette poudre produit toujours quand elle n'a pas été bien lavée. Ce procédé consiste à tremper le coton fulminant (après sa préparation) dans une dissolution aqueuse de nitre. La dissolution qu'a employée M. Bizard et dont M. Dumas a publié les résultats, est celle de chlorate de potasse. Outre l'effet qui vient d'être indiqué, cette dissolution a encore, selon ce savant, celui d'augmenter la puissance balistique de la pyroxyline, au point que 40 à 50 milligrammes de poudre ainsi préparée suffisent pour le chargement d'un pistolet à balle forcée.

Un des caractères de la pyroxyline étant de prendre feu à une température assez basse (180 degrés centigrades), une des grandes difficultés de sa fabrication consiste dans sa dessiccation ; car on ne peut même pas, lorsqu'on sèche le fulmicoton, approcher de la limite extrême près de laquelle il pourrait se faire que quelques filets d'air se trouvassent échauffés au-dessus de 180 degrés, ce qui suffirait pour enflammer un filament de coton qui mettrait infailliblement le feu à toute la la masse. Aussi la fabrication de la pyroxyline a-t-elle donné lieu à plusieurs accidents très-graves lors de l'apparition de cette poudre, lorsque toutes les personnes qui avaient quelques notions de chimie voulaient en faire. La plupart de ces accidents ont été produits par l'explosion subite de la substance pendant son séchage au dessus de calorifères à air chaud. On a donc proposé plusieurs autres modes de dessication. Nous ne citerons que les deux suivants, qui paraissent d'ailleurs donner toute la sécurité possible : l'un, qui est dû à M. Barral, consiste à dessécher le coton azotique dans des étuves chauffées par l'eau, étuves qu'il est facile de disposer de manière qu'aucun courant d'air ou de gaz venant du foyer ne puisse y pénétrer. L'autre procédé, qui a été proposé par M. Gaudin, repose sur l'emploi de l'air froid, et il ne peut jamais, par conséquent, donner lieu à une explosion. Il consiste à remplir de chaux vive concassée une chambre communiquant par une conduite avec un ventilateur hélicoïde qui tirerait son air de la chambre, pour le chasser dans un boyar muni de trappes et cloisons à jour, où l'on placerait le coton à dessécher et qui abou-

tirait à la chambre garnie de chaux vive. Il est clair que le coton se trouverait ainsi traversé sans cesse par un courant d'air sec, qui lui enlèverait son humidité, proportionnellement à l'élévation de la température ambiante, jusqu'à ce que toute la chaux vive se fût convertie en hydrate pulvérulent.

Les considérations suivantes sur la composition chimique de la xyloïdine et de la pyroxyline et sur le prix de revient de cette dernière substance sont empruntées à M. Barral (DICTIONNAIRE DES ARTS ET MANUFACTURES, art. *Xyloïdine*), qui a fait une étude toute spéciale de ces substances.

« En 1842, c'est-à-dire longtemps avant la découverte de M. Schœnbein, un chimiste allemand, M. Ballot, avait été conduit, par un travail considérable sur la xyloïdine, à regarder la substance obtenue précédemment par M. Braconnot et par M. Pelouze comme étant un mélange de deux ou peut-être de plusieurs substances différentes (*Revue scientifique*, tome VIII, page 374).

« Cependant, M. Pelouze, lors de ses premiers essais, persista à regarder, comme en 1838, le papier ou le coton-poudre comme étant du papier ou du coton de xyloïdine (Séance de l'Académie du 26 octobre).

« Plus tard, 16 novembre, M. Pelouze reconnut qu'au contraire le papier, le coton, et en général la cellulose azotique renfermait plus d'oxygène et moins de charbon que la xyloïdine. Il admit que 100 de cellulose donnent en moyenne 169 parties de matière inflammable sèche, et donna la composition suivante :

« *Xyloïdine* = cellulose — 1 équiv. d'eau + 1 équiv. d'acide nitrique anhydre, ou en employant les formules chimiques $C^{12}\ H^9\ O^9 + Az\ O^5$, ce qui correspond aux nombres :

Carbone	34,80
Hydrogène	4,34
Oxygène	54,08
Azote	6,77
	100,00

« *Pyroxyline* = cellulose — 1 équiv. d'eau + 2 équiv. d'acide nitrique monohydraté, ou employant les formules chimiques $C^{12}\ H^9\ O^9 + 2\ (Az\ O^5, HO)$, ce qui correspond aux nombres :

Carbone	26,66
Hydrogène	3,70
Oxygène	59,29
Azote	10,36
	100,00

« Or, pour brûler tout le carbone et tout l'hydrogène contenus dans ces substances, il faudrait, en admettant la formation de vapeur d'eau, d'azote et d'oxyde de carbone, pour la xyloïdine, 81,12 d'oxygène, et il n'y en a que 54,09; pour la pyroxyline 65,14, et il n'y en a que 59,28.

« M. Pelouze s'aperçut bientôt de l'impossibilité où se trouvait la pyroxyline, ainsi composée, de brûler en donnant les produits ordinaires des combustions et sans laisser de résidu. C'est sans doute pour expliquer cette difficulté que MM. Fordos et Gelis parlèrent (23 novembre) de la formation d'un composé cyanique dans la combustion spontanée de la pyroxyline.

« Dans tous les cas, M. Péligot montra que la formule admise par M. Pelouze était erronée; et il donna comme résultat de ses expériences, la composition suivante (7 décembre) :

« *Pyroxyline* = 1 équiv. de cellulose — 1 équiv. d'eau + 3 équiv. d'acide nitrique anhydre, ou $C^{12}\ H^9\ O^9 + 3\ Az\ O^5$; ce qui correspond aux nombres suivants :

Carbone	22,8
Hydrogène	2,8
Oxygène	60,9
Azote	13,5
	100,0

« En admettant cette composition, on reconnaît que le coton fulminant peut brûler sans aucun résidu, puisque l'oxygène qu'il contient suffit pour transformer la totalité de son carbone non-seulement en oxyde de carbone, mais même partiellement en acide carbonique; la formule théorique de sa décomposition serait alors la suivante :

$$C^{12}\ H^9\ O^9 + 3\ Az\ O^5 = 9\ CO + 3\ CO^2 + 3\ AZ + 9\ HO$$

c'est-à-dire 9 équiv. d'oxyde de carbone, 3 d'acide carbonique et 9 de vapeur d'eau.

« M. Pelouze dut revenir alors sur la composition qu'il avait donnée; il s'entoura d'un plus grand nombre de précautions pour s'assurer de la pureté de ses produits, et constata que le rendement de la cellulose bien pure, ou pyroxyline, était de 178, et non de 169 pour 100, comme il l'avait dit d'abord; et il établit d'une manière irréfragable que la pyroxyline bien pure est entièrement soluble dans les éthers acétiques de l'alcool et de l'esprit de bois, observation curieuse due d'abord à M. Richier, préparateur de chimie à l'École municipale Saint-Laurent. Alors il trouva la composition suivante :

Carbone	25,4
Hydrogène	2,9
Oxygène	59,3
Azote	12,4
	100,0

ce qui correspond à la formule chimique

$C^{24}\ H^{17}\ O^{17} + 5\ Az\ O^5$. La transformation de la cellulose en pyroxyline aurait donc lieu d'après l'équation suivante :

$$2\ C^{12}\ H^{10}\ O^{10} + 5\ (Az\ O^5,\ HO) = HO + (C^{24}\ H^{17}\ O^{17},\ 5\ Az\ O^5),$$

c'est-à-dire que 5 équivalents d'acide nitrique monohydraté en réagissant sur 2 équivalents de cellulose donneraient naissance à 8 équivalents d'eau et à 1 équivalent de pyroxyline : de ces 8 équivalents d'eau, 3 proviendraient de la matière organique et 5 de l'acide nitrique. Cette élimination d'une quantité d'eau considérable expliquerait pourquoi un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique concentrés s'affaiblit rapidement lorsqu'on vient à y tremper du coton, au point que souvent il ne peut plus servir à la préparation d'une nouvelle quantité de cellulose fulminante. On comprend ainsi l'importance de l'introduction faite par M. Knopp de l'acide sulfurique dans l'acide nitrique monohydraté.

« La nouvelle formule admise par M. Pelouze explique d'ailleurs pourquoi la pyroxyline préparée par ce savant ne laisse aucun résidu charbonneux dans les armes. On voit, en effet, que sa transformation complète en vapeur d'eau, acide carbonique, oxyde de carbone et azote, est possible par l'équation suivante :

$$C^{24}\ H^{17}\ O^{17} + 5\ Az\ O^5 = 23\ CO + CO^2 + 17\ HO + 5\ Az.$$

« Est-ce bien là la composition définitive que les chimistes devront adopter pour la pyroxyline. Il est probable qu'on ne saurait en trouver une autre pour un produit préparé avec tous les soins et dans les circonstances que M. Pelouze a indiquées. Mais lors d'une fabrication *industrielle*, ces nombres *théoriques* devront éprouver quelques modifications. Ainsi la présence dans le coton ou le papier de matières étrangères, de cendres, etc., diminuera évidemment son rendement en pyroxyline. D'autre part, quoique M. Pelouze n'ait jamais observé la dissolution d'aucun produit carburé dans les acides, il est certains cas où nous avons constaté la formation d'une quantité très-notable de xyloïdine; et d'autres chimistes, entre autres M. Payen, ont fait la même remarque que nous. Le rendement est ainsi presque toujours inférieur à 175 pour 100, et très-souvent on obtient des composés moins chargés d'acide nitrique que ceux qui ont été analysés par MM. Péligot et Pelouze. La durée de l'immersion et la température joueront, comme nous l'avons reconnu, un grand rôle dans l'obtention de la nouvelle poudre.

« En admettant le rendement de 175 pour 100, il est très-facile d'établir le prix de revient de la pyroxyline obtenue par le mélange d'acide nitrique monohydraté avec un poids double d'acide sulfurique à 66°.

« A part la main d'œuvre, 175 kilogrammes de pyroxyline coûteront :

100 kil. de coton cardé.....	200 fr.
100 kil. d'acide nitrique monohydraté.	130 fr.
200 kil. d'acide sulfurique à 66°...	30 fr.
	360 fr.

c'est-à-dire 206 fr. les 100 kil. En ajoutant 94 fr. à ce chiffre, à cause de la main d'œuvre, des frais de lavage et de dessiccation, on aura évidemment pour *maximum* possible du prix de revient du kil. de la nouvelle poudre la somme de 3 fr. Avec du coton à bout court ou de la pâte de papier on aurait un produit beaucoup moins cher.

« Si on employait un autre liquide pour la préparation de la pyroxyline, par exemple, le liquide décanté provenant de la réaction de l'acide sulfurique sur le nitrate de soude du Chili, comme on a proposé de le faire, on arriverait à un prix de revient notablement plus élevé et à un produit fulminant de qualité inférieure. Nous n'avons donc pas à nous occuper, quant à présent, d'un autre procédé de préparation. Nous pouvons seulement affirmer que le prix de revient que nous avons établi sera loin d'être jamais atteint.

« Comme terme de comparaison, nous placerons ici le tableau des prix de revient et des prix de vente des différentes poudres d'après le compte-rendu du ministre des finances pour 1843.

		Prix de vente par kil.	Prix de revient par kil.
Poudre de chasse	fine.....	1 fr. 87	7 fr. 50
	superfine.	2 fr. 06	9 fr. 50
	royale...	2 fr. 34	11 fr. 50
— de guerre.....		1 fr. 58	3 fr. 50
— de mine.....		1 fr. 34	2 fr. 00
— de commerce extér...		1 fr. 27	1 fr. 45

A l'époque où M. Barral écrivait ces lignes, on fondait de grandes espérances sur l'emploi de la pyroxyline, soit comme poudre de guerre ou de chasse, soit comme poudre de mine; car, si l'on savait qu'elle devait coûter plus cher que les anciennes poudres, on avait déjà entrevu que son effet balistique serait de deux à trois fois plus fort, en sorte qu'il y aurait encore eu un grand avantage à l'employer. On espérait aussi, en raison de cette circonstance qu'elle ne laisse aucun résidu en brûlant, pouvoir en faire usage comme force motrice, les résidus abondants que la poudre ordinaire laisserait en éclatant dans les cylindres d'une machine qu'elle servirait à faire mouvoir étant une des raisons qui s'opposent à ce qu'elle reçoive cette application. Malheureusement ces espérances n'ont pas tardé à être détruites, tant à cause des nombreux accidents auxquels la

nouvelle substance explosive a donné lieu et qui l'ont fait regarder comme étant d'un emploi trop dangereux qu'en raison des résultats désavantageux qu'elle a donnés comparativement à la poudre ordinaire, dans des expériences subséquentes faites avec plus de soin. Ainsi on sait qu'en Angleterre la fabrication et l'emploi de la pyroxyline ont été tout à fait abandonnés à la suite d'un accident affreux qui a ruiné les usines de M. J. Hall, de Dartfort, à qui M. Schœnbein, l'inventeur de cette substance avait vendu sa découverte. Une commission qui avait été nommée dans l'artillerie anglaise pour étudier la pyroxyline n'a même pas daigné s'en occuper après l'accident que nous venons de rappeler. En Russie, quelques essais ont été entrepris ; et, après que l'on eut reconnu les dangers de la préparation et de l'emploi du coton azotique, la préparation et la vente en ont été interdites. En Prusse, des expériences précises ont été faites par M. Kayser, officier d'artillerie adjoint à la direction de la poudrerie de Spandau, et publiées dans un mémoire où l'auteur, après avoir décrit le procédé de fabrication suivi à Spandau, dit que la pyroxyline est beaucoup plus hygrométrique que la poudre, et présente par conséquent beaucoup plus d'irrégularité dans ses effets balistiques ; que cette irrégularité lui semble être à peu près double de celle que l'on observe avec la poudre ; que, dans le tir exécuté dans une casemate avec une bouche à feu, les servants de la pièce, après un petit nombre de coups, furent obligés de se retirer, ayant les yeux vivement attaqués par les vapeurs acides. Il conclut enfin que la pyroxyline n'est pas propre à remplacer la poudre à tirer, et sa conclusion a été admise en Prusse.

En France, où le gouvernement s'est réservé le monopole de la fabrication des matières explosibles, celle du fulmicoton a été défendue comme celle des autres poudres, ailleurs que dans les poudreries de l'État. C'est d'ailleurs chez nous que les expériences les plus étendues et les plus précises ont été faites sur la pyroxyline. Ces expériences, qui sont dues à une commission nommée par le gouvernement et composée de membres de l'Institut, d'ingénieurs, d'officiers d'artillerie et d'employés des poudres et salpêtres, n'ont laissé aucun doute sur l'exagération des avantages qu'on avait d'abord espérés de la nouvelle poudre. Voici le compte rendu de ces expériences et les résultats qu'elles ont donnés d'après le rapport de cette commission, lequel a été publié en entier dans le tome VII du *Mémorial de l'artillerie.*

« Il existe une loi découverte par le physicien anglais Hutton, dans ses recherches sur les vitesses initiales communiquées aux projectiles par l'inflammation de la poudre, d'après laquelle, 1° ces vitesses sont proportionnelles aux racines carrées du poids des poudres employées et en raison inverse des racines carrées du poids des projectiles ; 2° lorsque les charges de poudre sont entièrement brûlées dans l'âme des armes à feu, les forces vives communiquées aux projectiles s'écartent d'autant moins de ce fait théorique que le vent est plus petit, en sorte que pour les armes à balles forcées la pratique doit être complétement d'accord avec la théorie. Il s'agissait d'abord de vérifier l'exactitude de cette loi relativement à la pyroxyline. On a donc commencé, ce qui était indispensable, par rechercher quel degré de compression était le plus favorable à cette substance ; et, après avoir trouvé qu'il doit être tel que 3 grammes occupent une longueur de 60 millimètres dans les fusils d'infanterie de 18 millimètres de diamètre, on a entrepris les expériences pour la vérification de la loi de Hutton. Les expériences ont été faites avec des canons de fusils d'infanterie, au pendule balistique et comparativement avec les poudres à mousquet et à canon, les diverses poudres de chasse et la pyroxyline, tirées successivement aux charges de 0, grammes 50, 1, 2, 3, 4 grammes, jusqu'à celle qui avec chaque matière communiquait à la balle une vitesse de 500 mètres environ, en n'employant d'abord que des balles mises à nu dans le fusil, et ensuite des balles enveloppées ; ce qui détruisait toute espèce de vent dans le canon. Ces expériences ont appris avant tout que, pour obtenir un même effet balistique avec des charges des diverses substances expérimentées, celle de la pyroxyline étant prise pour unité, les autres doivent être dans le rapport des nombres suivants :

Pyroxyline	1,00
Poudre extrafine de chasse...	1,94
Poudre fine de chasse.....	2,19
Poudre à canon	2,70
Poudre à mousquet.....	3,04

Elles ont ensuite montré que la loi de Hutton était vraie pour la pyroxyline jusqu'à la charge de 5 grammes, qui correspond à une vitesse de 535 mètres, après quoi les vitesses devenaient irrégulières ; qu'il en était de même pour les poudres de chasse fines, avec cette différence toutefois que la plus forte charge, qui donne encore des accroissements réguliers, correspond au poids de 7 grammes ; que les poudres de guerre donnent des accroissements de vitesse réguliers jusqu'à la charge de 12 à 13 grammes, ce qui constitue un avantage en leur faveur sur la poudre de chasse, puisque cette dernière donne une vi-

tesse de 510 mètres, supérieure de 100 mètres à celle que peut produire la charge de 7 grammes de poudre fine ; et enfin que l'emploi de moyens propres à faire disparaître complétement le vent des projectiles est, aux petites charges, défavorable aux matières explosibles très-rapidement inflammables, telles que la pyroxyline ; mais qu'au contraire, aux grandes charges, il augmenterait leurs effets, tandis que pour les poudres lentes l'inverse aurait lieu pour les faibles charges, et qu'il n'y aurait pas de différence sensible pour les fortes charges.

La trop grande rapidité d'inflammation de la pyroxyline, qui n'était encore alors que soupçonnée, fut ensuite mise à l'épreuve et comparée avec celle de la poudre à mousquet ; ce que l'on fit en mesurant au pendule balistique les vitesses imprimées aux mêmes balles par des charges de 8 grammes de poudre et 3 grammes de coton, précédemment trouvées équivalentes, successivement tirées dans des canons de longueurs décroissantes, depuis celle de fusil d'infanterie jusqu'à la plus petite qui peut contenir les charges. On découvrit ainsi, 1° que, pour la poudre, la vitesse communiquée à la balle par une charge de 8 grammes ne croît plus notablement au delà de la longueur de 49 calibres ; 2° qu'avec la pyroxyline la vitesse maximum communiquée à la balle par une charge de 3 grammes paraît correspondre aussi à cette longueur de 49 calibres, et qu'elle semblerait décroître avec des longueurs plus considérables ; 3° que les vitesses communiquées par les charges de 8 grammes de poudre et de 3 grammes de pyroxyline sont égales pour les longueurs de 64 calibres ; mais qu'avec des longueurs plus grandes la pyroxyline perdrait l'avantage qu'elle a pour des longueurs plus petites ; 4° qu'enfin, à partir de la longueur de 64 calibres, pour laquelle les charges ci-dessus ont imprimé aux balles les mêmes vitesses et par suite ont développé les mêmes efforts moyens, l'effort exercé par les gaz de la pyroxyline l'emporte toujours sur celui des gaz de la poudre à mesure que la longueur diminue, et cela à tel point que pour celle qui correspond aux premiers déplacements du projectile, c'est-à-dire, par exemple, pour une longueur de 75 millimètres, la tension moyenne des gaz de la pyroxyline est de 493 atmosphères, tandis que celle de la poudre n'est que de 227 atmosphères. Ce dernier fait ne peut tenir qu'à une plus grande quantité de gaz produits dans la déflagration de la pyroxyline, à un moment donné, à partir de l'instant où le feu lui est communiqué, ce qui résulte évidemment de la plus grande rapidité d'inflammation de cette matière. Voici une des conséquences de ce fait : d'après les dimensions du fusil d'infanterie, quand le projectile s'est déplacé de 75 millimètres, il se trouve dans une partie du canon où l'épaisseur du métal est de $0^{m},0054$. Or il est facile de voir, d'après une formule connue de la résistance d'un cylindre à la rupture, qu'en supposant le métal de qualité moyenne la pression intérieure capable de produire l'éclatement serait de 2,323 atmosphères, et que, si le métal est altéré par le tir ou de qualité inférieure, elle est de 1,432 atmosphères, en sorte que, dans ce dernier cas, la pression moyenne des gaz de la poudre ne serait que le sixième 1/2 de la pression de rupture, tandis que celle des gaz de la pyroxyline en serait le tiers, rapport qui ne donne certainement pas toute la sécurité suffisante.

Dans des expériences subséquentes la commission a reconnu que les fusils d'infanterie neufs éclatent, dès les premiers coups tirés, à des charges de 7 à 8 grammes de pyroxyline, comprises entre le double et le triple de celle qui produit le même effet que la charge de 8 grammes de poudre, tandis que le même canon pourrait supporter des charges de poudre de guerre triples et même quadruples de la charge de service. Cette dernière particularité ayant donné l'idée de comparer les effets produits dans les fusils par le tir prolongé avec la pyroxyline et la poudre, la commission a observé qu'un fusil d'infanterie éclatait après un tir de 450 coups environ, à la charge de 3 grammes de pyroxyline, tandis que la même arme pouvait tirer avec une charge équivalente de poudre au moins trente mille coups sans être hors de service par rupture ou par explosion.

Ces divers inconvénients de pyroxyline ne pouvant être attribués qu'à sa trop grande rapidité de combustion, la commission s'est occupée après ces dernières expériences de rechercher si, par quelque préparation spéciale ou par quelque arrangement de la matière, on ne pourrait pas diminuer cette rapidité sans altérer sensiblement les effets produits. On a donc d'abord essayé de faire du fulmicoton avec du fil de coton, dont on faisait des cordes d'un diamètre égal au canon du fusil et avec lesquelles on faisait des charges en le découpant en bouts de longueurs convenables. Tantôt la pyroxyline ainsi préparée n'a donné que des ratés ou des longs feux, et tantôt elle a fait éclater les fusils, même avec des charges assez faibles. Les mêmes fils de coton, disposés en cordes formées de brins parallèles et liés seulement de distance en distance avec du même fil ont produit des effets analogues. On a ensuite essayé de les disposer en bobines au centre desquelles on laissait un vide ; puis on a préparé aussi du fulmicoton à l'é-

tat granuleux en le faisant triturer sous des cylindres de papeterie et en lui donnant à la cuve un collage de 6 pour 100 d'un mélange de dextrine et de salpêtre, et les résultats obtenus n'ont pas été meilleurs, puisque les vitesses initiales se sont trouvées réduites sans qu'il y ait eu moins de bris de canons. Enfin on a essayé l'emploi du papier azotique, qui aurait pu ne pas présenter une aussi grande inflammabilité que le coton, et on a reconnu que l'emploi de cette substance est impossible, puisque le papier le mieux préparé a très-souvent à peine assez de force pour faire sortir la balle du canon. L'essai du calicot azoté, qui a été fait aussi, a présenté cette particularité qu'un fusil qui avait été chargé avec 4 grammes seulement de cette substance a éclaté en huit morceaux, quoique la charge ne se soit enflammée que lentement et lorsque l'on croyait que le coup avait raté.

Après avoir étudié l'effet que la nouvelle poudre produisait dans les fusils, la commission a voulu étudier celui qu'elle pourrait produire dans les bouches à feu et dans les projectiles creux, et elle a reconnu qu'employée dans un canon de bronze elle met la bouche à feu hors de service au bout de quelques coups, même avec des charges moindres que celle qui équivaut à la charge de guerre en poudre ordinaire; qu'elle produit le même effet dans les mortiers; qu'elle ne peut être employée pour charger les projectiles creux dans lesquels on introduit des balles de plomb, parce qu'elle prend feu et fait éclater ces projectiles dans l'âme même de la pièce par suite du choc des balles les unes contre les autres; qu'enfin elle ne peut soutenir la comparaison avec l'ancienne poudre que dans le chargement des projectiles creux où on n'introduit pas de balles et pour lesquels elle ne peut pas présenter d'autre inconvénient que celui d'une plus grande difficulté pour l'introduction.

Des expériences faites dans quelques exploitations de mines des environs de Paris ont fait voir que, dans le calcaire grossier, l'effet de la pyroxyline n'équivaut pas à beaucoup plus de deux fois celui de son poids de poudre de guerre ou de mine, et que, dans la pierre à plâtre, son effet, comparé à celui des mêmes poudres, est dans le rapport de 3 à 1 pour la poudre de guerre ou de chasse, et dans celui de 4 à 1 pour celle qui est ordinairement employée dans les mines. Dans une des expériences faites dans une carrière à plâtre, il a été remarqué que les gaz qui se dégageaient des fissures de la roche après l'explosion étaient inflammables et donnaient une flamme bleue semblable à celle de l'oxyde de carbone. Un mélange de cinq parties en poids de pyroxyline avec quatre parties de chlorate de potasse, séché à l'étuve, et essaye pour le même usage, a paru présenter une grande énergie et ces avantages, très-appréciables dans l'exploitation des mines, de ne donner par sa déflagration ni fumée ni d'odeur. Malheureusement le chlorate de potasse mélangé avec des substances combustibles donne lieu à des explosions par le choc, en sorte que cette poudre ne saurait être admise dans les mines. Le salpêtre mélangé avec la pyroxyline a semblé aussi en augmenter l'énergie. Ainsi le mélange de 5 kilogrammes de cette dernière substance avec 4 kilogrammes de salpêtre a produit le même effet que 9 kilogrammes de pyroxyline ou que 36 kilogrammes de poudre de mine. Dans les mines militaires l'effet de la pyroxyline comparé à celui de la poudre de guerre a été trouvé dans le rapport de 2 à 1; quant à l'effet de la pyroxyline nitrée, il a paru être à celui de la même poudre comme 1,67 est à 1.

La commission enfin, pendant la fabrication de la grande quantité de fulmicoton qu'elle a dû faire faire pour ses nombreuses expériences, a découvert que cette substance a la fâcheuse propriété de se décomposer spontanément aux températures ordinaires de l'atmosphère, en sorte qu'il est impossible de la conserver, et que, lorsqu'elle est soumise pendant quelque temps à la même influence, sa décomposition se termine presque toujours par une explosion.

Quant au prix, la pyroxyline lui est revenue en moyenne à 11 fr., 75 le kilogramme!..... Ce prix est évidemment beaucoup exagéré; puisque, d'après M. Meynier, professeur de chimie à l'École préparatoire de Médecine et de Pharmacie de Marseille, qui a, lui aussi, fabriqué une grande quantité de pyroxyline, le kilogramme ne lui aurait coûté que 5 francs. Ce dernier prix toutefois est encore bien supérieur à celui de M. Barral, qui paraît s'être trompé sur le rendement de la pyroxyline et sur les frais de fabrication.

Ch. Renier.

FULMINATES, CAPSULES FULMINANTES. (*Technologie.*) Les capsules fulminantes, ou amorces des fusils à percussion, se faisaient dans le principe avec du chlorure de potasse réduit en poudre et humecté, dont on laissait tomber une goutte dans l'intérieur de chaque capsule et qu'on y laissait sécher. Mais comme le chlorate de potasse, en détonnant, a la propriété de dégager le chlore, qui attaque fortement le fer et laisse un résidu assez considérable de chlorure et de sulfure de potassium, il en résultait que les capsules faites avec ce sel encrassaient et détruisaient même très-promptement les batteries. On a donc cessé de l'employer pour ne plus se servir que du fulminate de mercure, ou *pou-*

dre de Howard, qui est la seule substance employée maintenant à cet usage.

Le fulminate de mercure se compose de 0,24 d'acide fulmique et de 0,76 d'oxyde de mercure.

Ce sel s'obtient en faisant dissoudre, à une douce chaleur, 100 parties en poids de mercure dans 1,000 parties d'acide nitrique à la densité de 1,40, et en versant ensuite cette dissolution, préalablement portée à 55 degrés centigrades, dans 830 parties d'alcool marquant une densité de 83 à l'alcoomètre. Voici quelle est la meilleure manière d'exécuter ces diverses opérations aux points de vue de la qualité du produit, de l'économie industrielle et de la sécurité de l'opérateur. Elle est due aux recherches du docteur Ure, qui l'a proposée en 1831, comme membre de la commission d'enquête instituée lors du remplacement, dans l'armée anglaise, des fusils à pierre par les fusils à piston.

On prend une cornue en verre tubulée et on la dispose de manière que son col plonge dans un ballon à deux tubulures, qu'on place lui-même dans un vase rempli d'eau fraîche disposé pour que l'eau qu'il contient se renouvelle sans cesse. Lorsque ces apprêts sont terminés, on introduit le mercure dans la cornue et ensuite l'acide. Aussitôt que la dissolution du mercure commence, il se dégage de la cornue des vapeurs acides qui se produisent jusqu'à ce qu'elle soit terminée et qui vont se condenser dans le ballon, où on les recueille à la fin de l'opération; car elles peuvent servir ensuite pour dissoudre une nouvelle quantité de mercure. Quand la dissolution est opérée et que la liqueur qui en résulte a atteint la température de 55 degrés, on la verse avec précaution, à l'aide d'un entonnoir en verre, dans un matras où l'on a d'abord introduit l'alcool. A peine le mélange des deux liqueurs a-t-il eu lieu qu'il apparaît au fond du matras un léger dégagement de gaz, qui augmente successivement jusqu'au point de produire un bouillonnement très-actif du liquide et de lui donner l'apparence de la mousse. Aussi cette circonstance oblige-t-elle de prendre un matras assez grand pour qu'il présente une capacité cinq à six fois plus grande que le volume des liquides qu'on doit y verser. Pendant le bouillonnement de ces liquides, il se présente à l'orifice du matras une vapeur épaisse et blanchâtre, qui est presque entièrement composée d'éther nitreux, et qui est par conséquent très-inflammable; ce qui oblige, pour éviter tout accident, de la conduire hors du laboratoire et de la répandre dans l'atmosphère. Lorsque le dégagement gazeux a cessé, on aperçoit dans la liqueur un précipité qui n'est autre que du fulminate de mercure, qu'il ne s'agit plus que de recueillir, de débarrasser complétement du liquide acide au milieu duquel il nage et de sécher. On le recueille et on le lave en versant le contenu du matras sur un filtre en papier non collé sur lequel on verse de l'eau pure et froide jusqu'à ce que les eaux de lavage ne rougissent plus le papier de tournesol. Quant à sa dessiccation, elle se fait sur des plaques de cuivre laminé ou de faïence, chauffées au dessous de 100 degrés par un courant de vapeur. Quand on ne doit pas employer immédiatement le fulminate ainsi préparé, on le divise par parties de 5 à 6 grammes, que l'on renferme chacune dans un papier et que l'on introduit dans un bocal hermétiquement fermé.

On calcule généralement qu'un kilogramme de mercure produit un kilogramme et un quart de fulminate et qu'un kilogramme de cette substance suffit pour la fabrication de 40,000 capsules. Ces dernières sont, comme on sait, en cuivre mince embouti à la mécanique. Lorsqu'on veut les emplir, on broie le fulminate avec le tiers de son poids d'eau, sur une table de marbre et en se servant d'une molette en bois; puis on y incorpore 6 dixièmes de son poids de poudre ordinaire; la pâte, ainsi obtenue, est ensuite introduite dans les capsules, après quoi on la recouvre, pour prévenir l'action de l'humidité, d'une teinture de benjoin, ou, ce qui vaut mieux, d'une dissolution de mastic dans de l'huile essentielle de térébenthine.

Lorsque le fulminate de mercure a été bien préparé, il est obtenu à l'état de petits cristaux d'un gris brunâtre, mais brillants et qui paraissent transparents lorsqu'on les mouille après les avoir placés sur un verre de montre. Ces cristaux se dissolvent entièrement dans 130 parties d'eau bouillante et reprennent leur forme cristalline primitive par le refroidissement. Le fulminate se décompose avec flamme et en faisant explosion à la température de 188 degrés : il se dégage alors de l'azote, de l'acide carbonique et des vapeurs d'eau et de mercure. Le choc produit sur lui le même effet que la chaleur, quand il a lieu entre deux morceaux de fer. C'est une condition essentielle. Effectivement l'explosion ne se produit pas toujours entre le fer et le cuivre, et le fer et le bronze, de même qu'entre le verre et le verre, le marbre et le marbre; elle est rare entre le fer et le plomb, et presque impossible entre le bois et le bois, et même entre le fer et le bois. Le frottement toutefois peut la déterminer entre deux morceaux de bois, quoiqu'il soit généralement moins efficace que le choc entre les matières dures. Le fulminate mouillé perd sa propriété détonnante : ainsi lorsqu'il est humecté de 5 pour 100 d'eau, il s'enflamme déjà

très-difficilement, et ne s'enflamme plus du tout lorsqu'on y incorpore un tiers de son poids d'eau. Aussi peut-on, dans cet état, le brasser en toute sûreté, quoique, par surcroît de précaution on ne le broie généralement que sur le marbre et seulement avec une molette de bois. Une particularité remarquable, c'est que, lorsqu'on le recouvre d'une traînée de poudre ordinaire et qu'on y met le feu, la poudre est seulement projetée sans être enflammée : il faut, pour qu'il y mette le feu, qu'il soit intimement mélangé avec une autre substance inflammable; c'est ce qui fait qu'on est obligé d'incorporer de la poudre ordinaire à celui qui doit servir pour la préparation des capsules. Cette poudre, qui s'enflamme nécessairement, est projetée violemment au travers des grains qui composent la charge et l'enflamme immanquablement.

L'application des amorces fulminantes aux armes à feu a été pour celles-ci un très-grand perfectionnement, puisqu'elles y ont gagné en sûreté, en justesse et même au point de vue de l'économie. En effet, on obtient avec les nouveaux fusils à percussion les mêmes effets qu'avec les anciens fusils à pierre, en réduisant la charge aux 85 centièmes de ce qu'elle devait être pour ces derniers.

Un fait extraordinaire, qui a été découvert depuis peu et que l'expérience a démontré être général, c'est que, si une ou plusieurs capsules viennent à éclater au milieu d'une caisse, soit par l'effet d'un choc, soit qu'on y ait mis le feu à l'aide d'un fer rouge, il n'y a que les capsules touchées qui éclatent, à moins toutefois qu'il ne se trouve de la poudre ordinaire entre les capsules; car alors elles éclatent toutes. CH. R.

FULMINÉE (LÉGION). Dans presque toutes les inscriptions connues où figure le titre distinctif de la douzième légion romaine, ce titre est écrit en abrégé de l'une des manières suivantes : F., FVL., FVLM., FVLMIN., FVLMINAT. Quel est le mot que représentent ces diverses abréviations? Jusque dans ces derniers temps, il a paru incontestable que ce mot est l'adjectif *fulminatrix* (1), forme dont il n'y a aucun exemple (2), mais que l'on déduisait par analogie du masculin *fulminator* (3). La douzième légion était donc appelée la *Fulminante*. L'épithète de κεραυνοβόλος, *fulmen jactans*, *fulminis jaculatrix*, que lui donnent Eusèbe (1) et le moine Xiphilin (2), abréviateur de Dion Cassius, semblait n'être que la traduction du latin *fulminatrix*.

Il y avait, il est vrai, à objecter contre cette hypothèse que la dénomination de *Fulminante*, qui s'appliquerait fort bien, au propre, soit à une frégate, soit à une brigade des armées modernes, convient beaucoup moins à une légion romaine, qui ne *lançait* point *la foudre*. Celles de *Fulminata*, la *Foudroyée*; de *Fulminifera*, la *Porte-foudre*, et de *Fulminea*, la *Fulminée*, l'*Impétueuse* (3), se comprendraient bien mieux.

On était si fermement convaincu que *Fulminatrix* était l'épithète propre à la douzième légion que l'on n'avait nul égard à un passage de la *Notice de l'Empire*, où elle est qualifiée de *Fulminea* ou *Fulminata* (4). On corrigeait même le texte, et on y substituait à ce titre, qui est le véritable, celui de *Fulminatrix*, qui est purement hypothétique. Aujourd'hui, grâce à la découverte de deux inscriptions et surtout à la judicieuse critique de l'illustre Letronne, la question est résolue, et il est reconnu que le titre officiel de la douzième légion était *Fulminata*, *la Fulminée*, la légion *frappée de la foudre*.

L'une de ces inscriptions, qui fut trouvée en décembre 1829 dans les Thermes de Tarquinies par MM. Manzi et Fossati (5), a fourni pour la première fois le titre de *Fulminata*, clairement et distinctement écrit. Elle porte en toutes lettres LEG. XII. FVLMINATAE. Cet exemple, quoique décisif, ne prévalut pas d'abord contre l'opinion généralement reçue; et la leçon *Fulminatricis*, qui était comme consacrée par l'usage, fut rétablie dans les

(1) « *Nihil aliud quam* Fulminatrix *legi posse videtur*, » dit Forcellini, voc. *Fulminatrix*; édit. de Schneeberg, t. II, p. 835, col. 1. — Cf. Borghesi, *Bullettino dell' Instituto di Corrisp. arch.* 1830, p. 201, note c.

(2) Les seuls exemples que Forcellini en ait cités sont tirés précisément des inscriptions qui donnent en abrégé le titre de la XII^e^ légion.

(3) Le mot *Fulminator* lui-même n'est point employé par les auteurs classiques. Forcellini cite uniquement ce passage d'Arnobe, VI, 207 : « *Ubinam* Fulminator (Juppiter) *tempore illo fuit?* »

(1) D'après Apollinaris d'Hiérapolis, *Hist. Eccles.*, V, 5.

(2) *Ex libro* LXXI, 9, page 908 E = p. 1163 de l'édition de Reimarus, 1752.

(3) Au figuré, *fulmineus* signifie *vehemens, rapidus, more fulminis agens*. C'est ainsi que Virgile, *Æn.*, IX, 811, a dit : *Fulmineus* Mnestheus. — Cf. Valer. Flacc., IV, 167; Ovid., *Métam.* XI, 267; *A. Amator.*, II, 374; Virg., *Æn.*, IX, 441. C'est le *Fulmina belli* de Virgile, *Æn.*, VI, 842, parlant des deux Scipions.

(4) *Notit. Imper. Oriental.*, cap. XXXV, 1, 4, p. 96, Böcking; p. 232, éd. de Genève. Les manuscrits donnent *Fulminæ*, les anciennes éditions *Fulmineæ*. C'est donc sans aucune autorité que le dernier éditeur, M. Édouard Böcking, a remplacé par la leçon vulgaire *Fulminatricis* celle des manuscrits et celle des anciennes éditions. Le texte de ce passage doit être lu : *Præfectura Legionis duodecimæ Fulminatæ* (ou *Fulmineæ*) *Melitenæ*.

(5) Publiée par Carlo Fea dans le *Bulletino dell' Instituto di Corrispondenza archeologica*, settembre 1830, p. 198. M. Dureau de La Malle l'a reproduite plus tard, avec un commentaire peu instructif, dans les *Annales de l'Institut de Correspondance archéologique*, année 1832, tome IV, pages 151 et suiv. L'inscription est du temps des Antonins.

reproductions que l'on donna de l'inscription de Tarquinies (1).

La seconde, qui n'est pas moins formelle, est de l'an XI de Néron (64 après J.-C.). Gravée sur la jambe droite du colosse de Memnon par un primipilaire de la douzième légion, elle porte indubitablement LEG. XII. FVLMINATAE, absolument comme celle de Tarquinies (2).

Il est donc établi par un monument authentique que le titre de FVLMINATA était appliqué à la douzième légion dès l'an XI de Néron. Il y a plus, Dion Cassius lui donne (3), pour l'époque d'Auguste, le titre grec de κεραυνοφόρος, qui signifie, non *fulminis jaculatrix*, *qui lance la foudre*, mais *fulmen gerens*, *fulminifera*, *qui porte la foudre*. Cette dénomination de Κεραυνοφόρος peut tenir, ainsi que l'a pensé Rupert, à la figure tracée sur le bouclier des légionnaires (4). Sans doute la foudre sera tombée sur la légion campée (5) ou en marche, et une figure symbolique aura été tracée sur le bouclier des légionnaires pour rappeler le souvenir de ce phénomène, où l'on crut voir un signe divin. De là les noms de *Fulminea*, *Fulminata*, *Fulminifera*, en grec κεραύνειος, κεραυνόβολος (et non κεραυνοβόλος, comme dans Eusèbe et Xiphilin), Κεραυνοφόρος.

Xiphilin, moine du onzième siècle, dont on a des extraits de l'*Histoire romaine* de Dion Cassius, prétend que la douzième légion fut ainsi surnommée à l'occasion du fameux miracle que les soldats chrétiens de cette légion obtinrent par leurs prières dans la guerre contre les Quades, sous Marc-Aurèle (174 ans après J. C.), miracle qui aurait sauvé l'armée romaine près de périr et causé la ruine de l'ennemi (1). Sans entrer dans la discussion de ce que les auteurs ecclésiastiques appellent le *Miracle de la légion Fulminante* (Voyez l'article QUADES), on peut dire que les monuments confirment pleinement le témoignage de Dion Cassius, qui fait remonter jusqu'au principat d'Auguste la dénomination de *Fulminata*, et qu'ils réfutent invinciblement la dénégation puérile de Xiphilin.

Depuis longtemps J.-J. Scaliger avait cité (2) une inscription *du temps de Trajan*, dans laquelle se trouve l'abréviation FVLM. Celle du colosse de Memnon, qui porte une date précise (l'an XI de Néron, 64 de J.-C.), et qui donne intégralement le titre propre à la douzième légion, lève tous les doutes. Ce titre remontant incontestablement jusqu'à l'an XI de Néron et très-probablement jusqu'à Auguste, il est antérieur au moins d'un siècle au règne de Marc-Aurèle, et par conséquent il n'a pas le moindre rapport avec le fait merveilleux dont parlent Tertullien (3) et Apollinaris d'Hiérapolis (4). Et comme d'ailleurs il est prouvé que la douzième légion ne fut jamais cantonnée en Europe, on est en droit d'affirmer qu'elle ne prit aucune part à la guerre contre les Marcomans et les Quades (5).

Fabricius, *De Luce Evangelii*, p. 135 sqq. — Jablonski, *Opusc.*, t. IV, p. 5 — 37. Grotefend, article LÉGION, dans l'Encyclopédie de Pauly, tom. IV, p. 891 et 892.

Édouard CARTERON.

FUMETERRE (*Fumaria*). (*Botanique.*) Les plantes réunies autrefois sous le nom de Fumeterre étaient beaucoup plus nombreuses que celles qui le conservent aujourd'hui, la plupart ayant été séparées du genre *Fumaria*, tel que le formait Linné, pour devenir les types de plusieurs genres différents. Les seules auxquelles on ait conservé de nos jours cette dénomination générique sont des herbes annuelles, d'un tissu tendre et délicat, qui croissent naturellement dans les parties moyennes de l'Europe et dans toute la région méditerranéenne. Leurs feuilles sont plusieurs fois divisées et finissent par former des lobes très-étroits, et souvent elles fournissent à la plante trop faible pour se soutenir elle-même un soutien puissant en enroulant leur pétiole autour des corps. Leurs fleurs sont petites et réunies

(1) Dureau de la Malle, *loc. cit.*, Inscript., II, ligne 11. — Cf. Letronne, *Statue vocale de Memnon*, 1833, page 258.

(2) Letronne, *Recherches pour servir à l'histoire de l'Égypte*, etc., 1823, p. 355. — Le même, *Statue vocale de Memnon*, 1833, page 119 ; et *Recueil des Inscriptions grecques et latines de l'Égypte*, 1842-1848, tome II, page 328. Dans le premier de ces ouvrages, Letronne, n'ayant encore que la copie fautive de Girard (il avait lu *Pulminal*, et les auteurs de la *Description de Thèbes*, p. 109, avaient pris ce mot pour un nom propre), avait écrit, d'après les anciens errements, *Fulminatricis*.

(3) Livre LV, ch. 23, p. 795, Reim. : καὶ τὸ δωδέκατον (στρατόπεδον) τὸ ἐν Καππαδοκίᾳ, τὸ Κεραυνοφόρον, *ibique Reimarus*. Cf. Gregor. Nazianz., p. 71, Montacut. — t. Ier, p. 103 D, Paris.

(4) Adam Rupert, *ad Flor.*, page 343, cité par Reimarus, sur Dion Cassius, p. 796 — Nous savons par Plutarque, *Vit. Alcib.*, XVI, 1, que sur le bouclier d'Alcibiade il y avait un *Amour porte-foudre*, Ἔρωτα κεραυνοφόρον. Cf. Gregor. Naz., *loc. cit.*

(5) C'est ainsi qu'elle tomba sur le camp d'Agésipolis, qui assiégeait Argos : πίπτει κεραυνὸς εἰς τὸ στρατόπεδον· καὶ οἱ μέν τινες πληγέντες, οἱ δὲ καὶ ἐμβροντηθέντες ἀπέθανον. Xénophon, *Helléniques*, livre IV, chap. VII, § 7, page 406, 10, Didot.

(1) *Excerpt. ex libro LXXI*, 9, p. 1183, Reim. : τὸ Κεραυνοβόλον (τάγμα) ἰδίως καλούμενον.. ὅπερ ἀπ' οὐδεμιᾶς ἑτέρας αἰτίας (οὐδὲ γὰρ ἄλλη τις λέγεται) ἢ ἀπὸ τοῦ κατὰ τόνδε συμβάντος τὸν πόλεμον οὕτω προσηγορεύθη. κ. τ. λ.

(2) Ad Euseb. *Chronic.*, p. 204, = p. 222 B de l'édition d'Amsterdam, 1658.; cf. Gruter, CXCIII, 3.

(3) *Apologet.*, c. V ; p. 62, Haverc. ; *Ad Scapulam*, c. IV. — Cf. Georg. Cedren. I, p. 439, Bonn.

(4) Ap. Euseb., *Hist. eccles.* V, 5. — Cf. Zonaras, *Ann.*, XII, 2.

(5) Grotefend, *Zeitschrift für die Alterthumswissensch;* 1834, n° 25, p. 206 et 207.

en grappes. Elles ont un calice de deux sépales latéraux ; une corolle de quatre pétales, dont l'antérieur forme une carène, dont le postérieur se prolonge à sa base en un éperon obtus et se soude à sa base avec les deux latéraux qui sont situés sur un rang plus intérieur. Leurs étamines sont au nombre de six, soudées par trois en deux faisceaux situés l'un en avant, l'autre en arrière. Leur ovaire contient un seul ovule et supporte un style terminé par un stigmate biparti. A ces fleurs succèdent de petits fruits arrondis, d'abord un peu charnus extérieurement, plus tard secs, qui ne renferment chacun qu'une seule graine. L'espèce qui a servi de type à ce genre est la FUMETERRE OFFICINALE (*Fumaria officinalis* Lin.), vulgairement connue sous le nom de fiel de terre. Elle est extrêmement commune dans toutes les terres cultivées, dans les champs, dans les vignes, dans les jardins, etc. Sa couleur générale est un vert glauque. Sa tige est rameuse, anguleuse, couchée ; et elle porte des feuilles divisées deux fois successivement, de manière à finir par former des lobes aigus et étroits, qui paraissent être des folioles distinctes. Ses fleurs sont purpurines et forment de petites grappes peu serrées ; elles ont les sépales ovales, lancéolés, dentés, plus étroits et trois fois plus courts que la corolle. Leur fruit est plus large que long et tronqué au sommet. Cette plante fleurit depuis le mois de mai jusqu'à la fin de l'été. Elle est très-amère dans toutes ses parties et en outre assez mucilagineuse. On en fait un usage assez fréquent en médecine. On administre son suc ainsi que sa décoction comme toniques, pour exciter l'action de l'estomac et aussi dans le traitement de diverses éruptions cutanées. Pour ces divers usages on se sert de la plante fraîche. Aujourd'hui on emploie cette espèce moins fréquemment qu'autrefois. On trouve encore en France plusieurs autres Fumeterres notamment les *Fumaria capreolata* Lin., *Vaillantii* Lois., *parviflora* Lamk, etc.

P. D.

FUNKIE (*Funkia*). (*Botanique.*) Nos jardins comptent parmi leurs plus gracieux ornements deux plantes originaires de la Chine et du Japon que tous les amateurs de fleurs connaissent sous le nom d'Hémérocalles. Ce sont ces plantes qui, détachées de l'ancien genre *Hemerocallis*, ont servi à Sprengel de types pour la formation de son genre *Funkia*. Ce genre appartient à la famille des Liliacées : il est caractérisé par des fleurs dont le périanthe coloré et pétaloïde est tubuleux et, après avoir formé un tube court, se divise en un limbe à six segments connivents ou peu étalés et disposés de manière à former deux lèvres assez distinctes ; de la base de ce limbe partent six étamines déjetées vers le bas de même que le style, à l'extrémité duquel se trouve un stigmate à trois angles peu prononcés. Le fruit de ces plantes est une capsule allongée en prisme à trois pans, dont les trois loges contiennent un grand nombre de graines, aplaties, noires et entourées d'une aile plus large sur un côté. LA FUNKIE A FEUILLES EN COEUR, *Funkia subcordata* Spreng. (*Hemerocallis japonica* Thunb.), est très-connue sous son ancien nom d'*Hémérocalle du Japon*. Sa racine est fibreuse-fasciculée. Ses feuilles radicales sont grandes, longuement pétiolées, en forme de cœur un peu allongé, marquées de plusieurs fortes nervures arquées. Une hampe, haute d'environ trente-trois centimètres, s'élève au-dessus de la touffe de ces feuilles et se termine par un épi de charmantes fleurs du blanc le plus pur, qui exhalent une odeur très-agréable et qu'accompagnent de grandes bractées vertes. Cette charmante plante se cultive sans difficulté en pleine terre à la seule condition de l'abriter contre les grands froids de l'hiver, sous le climat de Paris. Il est même prudent d'en relever de terre quelques pieds en automne pour les mettre en pots et les enfermer dans une orangerie, pour le cas où ceux qui restent en plein air succomberaient aux fortes gelées. Cette espèce donnant dans nos jardins de bonnes graines, on la multiplie souvent par la voie des semis. On peut aussi en diviser les pieds au commencement de l'automne. La FUNKIE OVALE, *Funkia ovata* Spreng. (*Hemerocallis cærulea* Andr.), est beaucoup plus connue sous son ancien nom d'*Hémérocalle bleue*. Elle nous est venue de la Chine, tandis que la précédente est originaire du Japon. Elle a l'aspect général de la première espèce ; mais ses feuilles sont plus petites, plus ovales, plus fortement nervées et d'un vert plus foncé. En outre sa hampe est plus haute, plus grêle, et les fleurs qui la terminent sont d'un bleu violacé et un peu plus petites. On la cultive et on la multiplie absolument de la même manière que la Funkie à feuilles en cœur. On cultive encore et de la même manière la FUNKIE A FEUILLES EN FER DE LANCE, *Funkia lancifolia* Thunb., espèce du Japon, dont les feuilles sont allongées et rétrécies vers leurs deux extrémités, dont les fleurs sont bleuâtres, moins belles que celles de la seconde espèce, mais dont on a obtenu une variété à feuilles panachées d'un très-joli effet.

P. D.

FURIES. (*Mythologie.*) Voyez EUMÉNIDES, au tome III^e^ du SUPPLÉMENT, col. 390 et suiv.

FUSAIN (*Evonymus*). (*Botanique.*) Le genre de ce nom appartient à la famille des Célastrinées. Il est formé d'arbrisseaux spontanés dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal, dont quelques-uns sont grimpants, qui ont leurs ramules quadrangulaires et

leurs feuilles opposées, ovales, dentées. Leurs fleurs sont petites et verdâtres, disposées en petites cymes axillaires; leur calice est plan, divisé en quatre ou cinq lobes, obtus, étalés; avec ces lobes alternent autant de pétales plus grands et attachés sous le rebord d'un disque charnu, arrondi, avec lesquels alternent à leur tour tout autant d'étamines à filet très-court; enfin, leur ovaire, à moitié enfoncé dans le disque, est creusé de trois à cinq loges biovulées. Le fruit des Fusains est une capsule qui forme trois ou cinq lobes et qui renferme dans chacune de ses loges deux ou une graine enveloppée d'une couche externe charnue ou pulpeuse d'un rouge orangé vif (Arille des auteurs; arillode, Planchon.). Quelques espèces de ce genre croissent naturellement en France, et plusieurs autres sont communément cultivées dans les jardins. La plus connue et la plus intéressante de ces espèces est le FUSAIN D'EUROPE, *Evonymus europæus* Lin., vulgairement connu sous les noms de *Bonnet de prêtre*, *Bois à lardoire*. C'est un arbrisseau haut de deux ou trois mètres, qui se trouve communément dans les bois et dans les haies de toute la France. Ses feuilles opposées, portées sur un pétiole court, sont ovales, aiguës au sommet, bordées de petites dents. Ses fleurs sont petites, réunies par deux à quatre en petites grappes opposées, qui sortent des aisselles des feuilles; elles exhalent une mauvaise odeur. Sa capsule, verte d'abord et finalement rouge à sa maturité, a généralement quatre angles saillants et obtus; les graines qu'elle contient sont ovoïdes, de couleur claire, mais totalement enveloppées par un arille de couleur orangée vive. Du bois de cet arbuste on tire un charbon très-léger que les dessinateurs et les peintres emploient journellement pour leurs ébauches à cause de la facilité avec laquelle s'effacent les lignes qu'il a servi à tracer et que l'on emploie aussi pour décalquer les dessins en en noircissant le derrière et passant ensuite avec une pointe sur les traits qu'on doit reproduire sur une autre feuille de papier placée au-dessous. C'est ce charbon en billes longues et minces qu'on nomme *fusain*. On le fait entrer avec celui de Bourdaine dans la composition de la poudre. On cultive fréquemment le Fusain d'Europe dans les parcs; on en a même obtenu une variété à feuilles panachées et une autre dont le fruit mûr est blanc et non rouge. On l'emploie encore ordinairement pour la multiplication des autres espèces du même genre, qu'on greffe sur lui. Il réussit dans tous les terrains et à toutes les expositions. On le multiplie soit au moyen de ses rejetons, soit par semis de ses graines, qu'on met en terre aussitôt après leur maturité et dont la germination a lieu dès le printemps suivant. On trouve encore sur plusieurs points de la France, particulièrement dans le sud est, le FUSAIN A LARGES FEUILLES, *Evonymus latifolius* Scop., qui s'élève jusqu'à cinq mètres; dont les jeunes rameaux sont arrondis et un peu comprimés par les côtés; dont les feuilles sont plus grandes et d'un vert plus pâle; dont les fleurs plus petites sont plus nombreuses dans chaque grappe. Ses fruits plus gros ont généralement cinq angles amincis et relevés en ailes. On cultive cette espèce comme la première, et on la multiplie de manières très-diverses, par rejetons, par graines, par boutures et marcottes. Plusieurs espèces exotiques sont cultivées plus ou moins communément dans les petits massifs des jardins et des parcs. L'une des plus recherchées à cause de son charmant feuillage est le FUSAIN DU JAPON, *Evonymus japonicus* Thunb., surtout sa variété panachée. Ses feuilles nombreuses sont ovales, presque arrondies, obtuses, dentées sur les bords, d'un beau vert, épaisses et consistantes; dans la variété elles ont une large bordure blanche. Ce charmant arbrisseau est de pleine terre; mais sous le climat de Paris il exige un abri pendant l'hiver. On le multiplie sans difficulté au moyen de ses rejetons et de ses graines. Le FUSAIN D'AMÉRIQUE (*Evonymus americanus* Lin.) est une jolie espèce originaire de la Virginie, toujours verte, à feuilles elliptiques-lancéolées, dentées en scie. Ses fruits rouges à leur maturité sont tout couverts de petites verrues qui le rendent rude au toucher. Cette espèce est sujette à souffrir du froid sous le climat de Paris; il est donc essentiel de la placer à une exposition abritée, mais un peu ombragée pendant l'été. On doit même la cultiver en terre de bruyère. Enfin nous nous contenterons de citer comme figurant aussi plus ou moins souvent dans les jardins le FUSAIN DE LA CHINE, *Evonymus sinensis* Lour., dont le nom indique la patrie et qui est de serre tempérée; le FUSAIN POURPRE-NOIR (*Evonymus atro-purpureus* Jacq.), de l'Amérique du Nord, ainsi que l'*Evonymus angustifolius* Pursh; l'un et l'autre sont de pleine terre. P. D.

FUSIBILITÉ, FUSION. La fusibilité est la propriété qu'ont les corps solides de prendre l'état liquide lorsqu'on les chauffe. La fusion est le passage, à l'aide de la chaleur, de l'état solide à l'état liquide.

La fusibilité n'est pas une propriété commune à tous les corps solides. Ceux qui ne la possèdent pas sont ordinairement désignés sous le nom de *corps réfractaires*. Cette particularité que certains corps peuvent être fondus, tandis que d'autres ne peuvent pas l'être, a donné l'idée à quelques physiciens de partager les corps en *fusibles* et en *infusibles* ou *apyres*; mais cette classification n'a pas

été généralement adoptée, parce qu'il n'y a rien d'absolu dans la non fusibilité des corps, et qu'il est, au contraire, prouvé que les corps les plus réfractaires pourraient être fondus si on les soumettait à une température suffisamment élevée, témoin le cristal de roche et le platine, regardés pendant longtemps comme infusibles et qui ont été fondus à la température élevée que produit la combustion d'un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène, et le charbon, qui passait pour le plus réfractaire de tous les corps et qui, avec l'aide de la chaleur électrique, a été fondu dans ces derniers temps.

Les corps solides ne sont donc, en quelque sorte, que plus ou moins fusibles les uns que les autres. Chez certains corps, tels que l'arsenic, par exemple, le point de fusion se confond presque avec le point de vaporisation; aussi a-t-on longtemps regardé ces corps comme infusibles; et ce n'est que dans ces dernières années que leur fusibilité a été constatée. Chez d'autres corps on remarque plusieurs points de fusion, qui peuvent être rapprochés ou éloignés, suivant qu'après avoir fait fondre et refroidir ces corps on a plus ou moins altéré leur constitution moléculaire ou cristalline par le refroidissement plus ou moins brusque qu'on leur a fait subir. La différence de fusibilité des corps est souvent mise à profit dans l'analyse et dans l'industrie, pour séparer les alliages composés de métaux qui fondent à des températures très-différentes.

Il se produit toujours pendant la fusion des corps un phénomène très-remarquable : c'est que, pendant tout le temps qu'elle dure et tant qu'il reste encore une parcelle de matière à liquéfier, la température du liquide demeure constante, quelque forte que soit la chaleur employée. Cela tient à ce que la fusion des corps quels qu'ils soient exige la production d'une certaine quantité de chaleur, qui passe dans la matière en fusion et qui y reste inaperçue, ce qui lui a fait donner le nom de *chaleur latente*. La fusion des corps s'opère de différentes manières suivant leur plus ou moins d'altérabilité à l'air ou au contact des agents ordinairement employés. Ainsi l'or et l'argent, par exemple, n'étant jamais attaqués par l'air, même à la température où ils fondent, peuvent être fondus dans des creusets ouverts. Au contraire l'antimoine, le zinc, le plomb, l'étain, le bismuth, etc., étant très-fortement attaqués par l'air, doivent être liquéfiés hors de son contact et par conséquent dans des creusets parfaitement fermés. Lorsque les corps à fondre sont fusibles au-dessous de 300 degrés, on peut, s'il faut les garantir du contact de l'air, les fondre dans de l'huile; on peut même les fondre dans l'eau si leur point de fusion est en dessous de 100 degrés.

Il y a certains corps qui sont attaqués par le charbon à une haute température et qu'il faut par conséquent isoler de ce corps pour les fondre. Lorsque la forge dont on dispose est assez grande, on peut renfermer la substance dans un double creuset; dans le cas contraire, on ajuste un couvercle sur le creuset, dont on a soin de dresser les bords, et on couvre la matière à fondre d'une couche de verre pilé : ce verre entre en fusion et garantit la matière à fondre. On peut également employer les mêmes moyens contre l'action de l'air.

Voici les points de fusion des métaux; la plupart ne doivent être regardés que comme des approximations, tant il est difficile d'apprécier exactement les hautes températures où ils se trouvent. A la suite de chaque observation se trouve indiqué le nom de l'observateur

Mercure. .	—	39° Gay-Lussac.
Potassium.	+	58 Gay-Lussac.
Sodium. . . .		90 Gay-Lussac.
Étain.		230 Kupfer.
Étain;		239 Daniell.
Bismuth. . .		246 Daniell.
Plomb. . . .		312 Guyton de Morveau.
Plomb.		322 Dalton et Grighton.
Plomb. . . .		354,5 Daniell.
Tellure		entre le plomb et l'antimoine.
Arsenic.		Fusible et volatile au-dessous du rouge.
Cadmium. . .		360.
Zinc.		370 Brongniart.
Zinc.		411 Daniell.
Antimoine. . .		432 Daniell.
Argent.		1022 Daniell.
Cuivre.		1092 Daniell.
Or.		1102 Daniell.
Fonte grise. .		1587 Daniell.
Acier.		Entre la fonte et le fer.
Manganèse. . .		Entre la fonte et le fer.
Nickel.		Entre la fonte et le fer.
Fer forgé. . . .		2118 Clément-Désormes.

Palladium, Molybdène, Urane, Tungstène, Chrome, Titane, } presque infusibles et s'agglomérant seulement en petits globules fondus, au feu de forge le plus violent.

Cérium, Osmium, Iridium, Rhodium, Platine, } infusibles au feu de forge le plus violent; fusibles au chalumeau à gaz oxygène et hydrogène.

CH. RENIER.

FUSIL. (*Technologie.*) Le fusil se compose de plusieurs pièces, qui sont le *canon*, la *platine* ou *batterie*, le *bois*, la *garniture* et la

baguette. Tout le monde connaît trop l'usage de chacune de ces pièces pour qu'il soit nécessaire de le rappeler ici. Le canon, la plus importante de toutes ces pièces, est un tube en fer parfaitement cylindrique à l'intérieur et qui offre ordinairement une épaisseur un peu plus considérable au fond qu'à l'ouverture. Cette ouverture s'appelle *bouche*, le fond *tonnerre*, la vis qui le ferme *culasse*. Le petit trou percé dans le tonnerre pour que l'inflammation se communique à la charge est la *lumière*, le vide intérieur *l'âme* du canon; enfin son diamètre est le *calibre* de l'arme. La fabrication des canons de fusil ayant été expliquée à l'article ARQUEBUSIER, nous nous bornerons ici à faire connaître les systèmes d'armes à feu les plus employés aujourd'hui.

Fusils ordinaires. La figure qui occupe le haut de la planche 5 (ART MILITAIRE) représente le fusil de munition à pierre, tel qu'on l'a fait jusque dans ces dernières années. A gauche de la planche, sous la crosse du fusil, est représentée la disposition de la culasse qui est adoptée pour cette espèce d'armes. Elle consiste en une vis longue de 2 à 3 centimètres, à fond plat, qui ne s'enfonce pas dans l'âme jusqu'à la lumière. Elle se distingue de celle qui est employée pour les fusils de chasse en ce que celle-ci présente à l'extrémité de la vis une concavité hémisphérique, formant une espèce de chambre, qui reçoit une partie de la charge et communique par le fond avec la lumière. Cette disposition, qui est un peu plus difficile à exécuter, présente de grands avantages. Il y en a encore une troisième, qui n'est adoptée que pour les fusils de luxe et qui est encore perpétuelle : elle consiste en une chambre, creusée dans la culasse, assez grande pour contenir toute la charge de poudre et qui se raccorde parfaitement, au moyen d'un congé parabolique, avec les parois de l'âme, dont elle forme la véritable continuation, quoique sur un diamètre plus petit.

La figure qui se trouve en dessous de la vis de culasse représente la platine ou batterie à pierre du fusil de munition. Immédiatement en dessous de ce dernier on voit sa baïonnette, et un peu plus bas la pièce qui sert à la fixer au fusil. Voici quelles sont actuellement les dimensions des fusils de munition des armées de France et d'Angleterre.

Les fusils à pierre, qui étaient autrefois les seuls que l'on connût, sont maintenant entièrement abandonnés, même dans le service militaire, et remplacés par les fusils à percussion dits *fusils à piston*, qui sont bien préférables sous tous les rapports. Ces derniers, comme on sait, s'amorcent avec une petite quantité de poudre fulminante qu'un choc fait enflammer. Ils présentent sur les fusils à pierre les avantages d'exiger une charge de poudre moindre pour produire les mêmes effets et de donner beaucoup moins de ratés, surtout en temps de pluie. Ils étaient dans le principe très-compliqués, parce qu'on n'employait la poudre fulminante qu'en petites boules ou pilules qui exigeaient un mécanisme particulier pour être amenées à chaque coup et maintenues sous la pièce dont le choc les faisait détonner. Ces boules, qui étaient faites avec une poudre qui se composait de trois parties de chlorate de potasse et une partie de soufre, avaient en outre l'inconvénient d'encrasser très-vite les lumières. Aussi les fusils à percussion ont-ils été peu employés tant qu'il a fallu avoir recours à ces boules pour les amorces; et ce n'est qu'après la découverte du fulminate de mercure, due à Howard, que l'usage s'en est répandu. La poudre de Howard n'a d'abord été employée aussi qu'à l'état de petites boules; mais bientôt on a eu l'idée de l'enfermer dans de petites capsules métalliques; et son usage est devenu beaucoup plus commode surtout après qu'on eut eu l'idée de pratiquer sous la tête du chien, au lieu de la surface plane qui s'y trouvait d'abord, un évidement qui couvre les capsules au moment où elles éclatent et qui a pour objet d'empêcher leurs débris de blesser le tireur. Dans les fusils de luxe la partie du bord de cet évidement qui regarde vers le canon est coupée, afin de permettre aux éclats de la capsule et au jet de flamme qu'elle produit en brûlant de se diriger de ce côté, qui est celui vers lequel ils peuvent le moins gêner le chasseur. A l'origine des armes à percussion, leurs batteries étaient établies à peu près comme celles des fusils de munition que représente une des figures de la planche. Actuellement on leur donne la forme que représente la figure qui se trouve en dessous de la baïonnette du fusil de munition. Cette disposition, qui a été imaginée par M. George Howell, directeur de la manufacture royale d'armes d'Ensfield en Angleterre, se distingue de la précédente en ce que le ressort principal y est renversé, ce qui présente plusieurs avantages sous le rapport de l'agencement des pièces et de la solidité de l'ensemble. La figure que l'on voit à la droite de la planche, sous le pistolet, sert à indiquer comment cette batterie s'adapte au bois du fusil.

Fusils carabinés. On désigne sous ce nom les fusils dont le canon porte intérieurement des stries longitudinales. Ces stries ou rayures, qui avaient pour objet autrefois de donner plus de portée aux armes à feu, n'y sont plus pratiquées maintenant que dans le but d'augmenter la justesse du tir.

Le premier essai qu'on ait fait chez nous

des armes carabinées pour l'armée remonte à l'année 1793, où quelques compagnies de tirailleurs en furent pourvues. Ce premier essai ayant donné de mauvais résultats, non comme effets de tir, mais à cause de la difficulté du maniement des armes essayées, on renonça chez nous aux fusils rayés, jusqu'à ce qu'on eût appris que les puissances voisines les employaient avec succès. Nous fîmes alors de nouveaux essais ; et, grâce aux belles inventions de quelques-uns de nos compatriotes, nous dépassâmes bientôt tous nos voisins.

Nous avons dit précédemment qu'on carabinait les fusils pour leur donner plus de portée. Les stries que l'on y pratiquait à cet effet étaient parallèles à l'axe du canon ; celles que l'on y pratique maintenant dans le but de leur donner plus de justesse sont héliçoïdales. Quelques personnes compétentes ayant douté des effets de cette espèce de rayures, des expériences comparatives ont été entreprises sur des canons lisses à balles forcées et des canons rayés en hélice ; et il a été pleinement reconnu qu'à toutes distances les canons lisses étaient bien inférieurs en justesse aux plus mauvais canons rayés. Voici comment on explique le bon effet des rayures héliçoïdales.

Parmi les causes qui, dans le tir ordinaire, c'est-à-dire dans le tir des armes à canons lisses, tendent à empêcher le projectile d'arriver au but, il y en a deux qui peuvent surtout produire les plus mauvais effets : l'une, c'est que, la balle n'étant ni parfaitement homogène ni parfaitement sphérique, surtout après le choc de la baguette, le centre de gravité ne coïncide généralement pas avec le centre de figure, de sorte que la résultante des résistances dues aux pressions de l'air n'est pas directement opposée au mouvement de ce centre de gravité. L'autre, c'est que le projectile, en outre de son mouvement de translation, est généralement animé d'un mouvement de rotation, contracté soit dans l'intérieur, soit hors du canon, ce qu'il est facile de constater en tirant des balles avec des canons lisses dans des sacs remplis d'étoupes, expérience après laquelle les balles tirées se trouvent toujours enveloppées d'une ceinture de filasse, qui prend toutes sortes d'inclinaison par rapport au diamètre qui passait par l'axe du canon et qu'il est toujours facile d'indiquer parfaitement au moyen de marques faites aussi aux balles après leur introduction dans les fusils. Ce mouvement de rotation, en raison du frottement qu'il produit sur l'air, doit aussi amener une déviation, même en supposant le projectile parfaitement sphérique et homogène. Lorsque ces deux causes ont pour effet de faire tourner les projectiles suivant un axe perpendiculaire au plan du tir, il ne sort pas de ce plan ; mais sa portée en est augmentée ou diminuée. Dans tous les autres cas, le projectile dévie à droite ou à gauche du tir, excepté toutefois dans le cas, très-particulier, où la rotation s'effectue autour de la tangente à la trajectoire (on appelle ainsi la courbe que décrit tout projectile lancé dans une direction autre que la verticale), attendu qu'alors le frottement se trouvant égal et contraire, pour les deux hémisphères à droite et à gauche du plan du tir, tend à diminuer graduellement le mouvement de rotation, sans influer sur la direction de la balle. Ces deux causes de déviation peuvent d'ailleurs agir en sens contraire ou dans le même sens ; lorsqu'elles agissent en sens contraire, elles s'atténuent ; lorsqu' elles agissent dans le même sens, leurs effets s'ajoutent ; c'est ce qui explique les écarts extraordinaires dans le tir des fusils lisses, posés sur appuis et avec lesquels on croit toujours à l'avance être certain d'atteindre le but. C'est donc un moyen d'augmenter la justesse du tir que de contraindre la balle à n'avoir d'autre axe de rotation que la tangente à la ligne décrite par son centre de gravité. En effet, la cause de déviation due à la résistance de l'air produite par le mouvement de rotation est détruite par ce qui vient d'être dit plus haut ; et celle qui est due à la résistance de l'air produite par le mouvement de translation, elle est fortement atténuée, puisque la résultante des résistances de l'air occupe pour chaque révolution de la balle des positions symétriques à droite et à gauche du plan du tir ; d'où il résulte que les déviations se détruisent l'une l'autre à chaque instant. C'est l'objet des rayures héliçoïdales.

Leur effet est certain ; car l'expérience montre que la partie de la balle qui sort la première du canon rayé est toujours celle qui frappe le but, ce qui n'arrive pas avec la balle forcée dans un canon lisse. On en acquiert la preuve au moyen du tir avec les *balles obus*. Ces balles, qui ont été essayées par l'artillerie française, sont creusées pour contenir une certaine quantité de poudre, et portent sur leur partie antérieure une cheminée en acier analogue à celles des armes à percussion, pour recevoir une capsule fulminante. Ces projectiles, tirés avec des armes rayées, éclatent au moment où ils frappent le but, ce qui prouve que la partie qui sort la première du canon conserve toujours sa position. Ce fait ne peut-être expliqué que par le mouvement de rotation de la balle autour de la tangente à la trajectoire, mouvement qu'elle a évidemment contracté dans le canon en suivant l'inclinaison des rayures, comme une vis suit son écrou. Quant à la conservation de ce mouvement hors du canon, elle est facilement démontrée par une

expérience qui consiste à tirer sur des écrans de papier placés verticalement et à distance les uns derrière les autres une balle à laquelle on a fait une encoche latérale. La trace que cette encoche laisse sur les écrans indique clairement que la balle tourne autour de la tangente à la trajectoire.

La forme à donner aux rayures hélicoïdales n'est d'ailleurs pas arbitraire. Nous entendons par leur forme leur inclinaison, leur nombre, leur section, leur profondeur et leur largeur.

Leur inclinaison dépend de la portée que les armes doivent avoir, portée qui, comme on sait, dépend elle-même de la vitesse initiale imprimée et par suite de la quantité de poudre employée. Au premier abord on est porté à penser qu'à charge égale la rayure la plus inclinée doit donner une plus grande vitesse de rotation et par conséquent une grande justesse. Mais, si l'on réfléchit que le mouvement de rotation est engendré par le frottement des dentelures de la balle contre les rayons du canon, et que ses dentelures en plomb ne sont pas capables d'une grande résistance, on sent qu'il y a une limite au delà de laquelle elles se briseraient, ce qui permettrait à la balle de franchir les hélices sans suivre leur direction. Les hélices très-peu inclinées conviennent donc seules aux armes de guerre, puisqu'elles permettent l'emploi des plus fortes charges qui donnent les plus grandes portées. Elles ont en outre pour le service militaire l'avantage de permettre de redresser un canon faussé, ce qu'on ne pourrait pas faire avec les carabines à hélices très-inclinées. Il en est résulté qu'on a pu diminuer l'épaisseur des canons rayés, qu'on avait été forcé de maintenir considérable, dans le but spécialement d'empêcher ces canons de se fausser. L'inclinaison qui a été adoptée pour les armes de notre armée est d'environ $\frac{1}{7}$ de tour sur une longueur de 0m 812 du canon.

Le nombre des rayures influe aussi sur la justesse du tir : il ne faut pas qu'il soit trop grand ; car des expériences faites par l'artillerie sur des canons à 24, 12, 6 et 2 rayures ont montré que les canons à 12 rayures tiraient plus juste que ceux à 24 rayures, ceux à 6 mieux que ceux à 12, et enfin que les canons à 2 rayures présentaient autant de justesse que ceux à 6. Ce résultat était bon à constater ; car un grand nombre de rayures complique nécessairement la main-d'œuvre. Cependant, comme on a reconnu que le forcement de la balle dans 2 et 4 rayures exige plus de soins que dans 6 rayures, et la balle étant d'ailleurs mieux maintenue en employant ce dernier nombre, c'est lui qui a été adopté dans nos arsenaux.

Quant à la forme des rayures, on en trouve cinq espèces principales, désignées sous les noms de : 1° *rectangulaires*, ou *à crémaillères* ; 2° *triangulaires*, ou *à étoiles*, 3° *à cheveux* ou *merveilleuses* (ces dernières, qui n'ont jamais été employées que pour les canons de luxe, avaient quelquefois jusqu'à 130 raies. Elles sont abandonnées depuis longtemps) ; 4° *en virgule* ; 5° *rondes*. Les deux premières formes ont l'inconvénient de présenter des angles que le plomb ne bouche jamais bien, ce qui ne peut être que nuisible à la portée et à la justesse, à cause des pertes de gaz. Restent les deux dernières espèces, qui peuvent être avantageusement employées. C'est la dernière toutefois qui l'est généralement, parce qu'elle offre encore des avantages sur la précédente.

La profondeur des rayures doit être telle qu'elles puissent être suffisamment remplies par le plomb de la balle, pour empêcher un dégagement trop abondant des gaz provenant de l'inflammation de la poudre sur le pourtour des projectiles, ce qui diminuerait nécessairement sa portée : cela revient à dire qu'il ne faut pas qu'elles soient trop profondes. D'un autre côté cependant, il est nécessaire qu'elles aient assez de profondeur pour que le plomb n'appuie pas trop fortement sur leur fond ; ce qui aurait pour effet d'augmenter le frottement de la balle et par suite de diminuer aussi sa portée. Généralement on leur donne une profondeur de 3 dixièmes de millimètre, dans les armes qui se chargent par la bouche, et 1 ou 2 dixièmes de plus pour celles qui se chargent par la culasse. Les rayures d'un canon doivent d'ailleurs avoir toutes la même profondeur ; car on a été souvent à même de reconnaître que l'irrégularité du tir d'un canon de carabine en apparence très-soigné devait être attribuée à l'irrégularité de profondeur de ses rayures.

Quant à la largeur des rayures, elle doit varier suivant le mode de forcement de la balle et suivant leur inclinaison. Ainsi, dans les carabines de luxe, qui se chargent ordinairement au maillet et dont les rayures sont très-inclinées, on leur donne assez de largeur pour qu'elles donnent plus de vide que de plein, tandis qu'au contraire dans nos armes militaires, dont le chargement est différent, comme nous allons le voir, et qui ont des rayures très-allongées, on leur donne une largeur telle que les pleins l'emportent sur les vides ; la proportion adoptée dans nos manufactures d'armes est de 5 huitièmes du développement de la circonférence intérieure du canon pour les pleins et 3 huitièmes pour les vides.

On a employé différents moyens pour le chargement des armes rayées. Les principaux sont : 1° le maillet ; 2° le chargement par la

culasse ; 3° le système Delvigne ; 4° la balle à ceinture, avec le canon à deux rayures, mise en essai par les Anglais et que représentent les figures 5 et 6 (planche 13, ART MILITAIRE); 5° la méthode prussienne, qui consiste à forcer la balle avec la baguette au lieu d'y employer le maillet; 6° la balle ovale dans un canon ovale en hélice (système présenté par un Suisse au comité d'artillerie en l'an IV de la république, mais inadmissible à cause de la difficulté d'exécution des armes). De ces divers modes le plus généralement en usage pour les carabines de tir et dans les troupes étrangères est le chargement au maillet. C'est effectivement celui qui donne les meilleurs résultats sous le rapport de la justesse du tir ; mais il est long et embarrassant à cause des accessoires qu'il entraîne, et, à ce point de vue, il est désavantageux pour les armes de guerre. C'est pour remédier à ses inconvénients que M. Delvigne (alors lieutenant d'infanterie de la garde royale) a imaginé son système, qui a produit une véritable révolution dans les armes rayées militaires. Ce mode, tel qu'il a été proposé par M. Delvigne, consistait à forcer une balle ayant 3 dixièmes de millimètre de moins que le calibre du canon en la faisant reposer sur une culasse à chambre fraisée contenant la charge de poudre. Par le choc de la baguette, on aplatissait la balle, qui s'engrenait dans les rayures et se trouvait forcée. Les inconvénients du chargement au maillet étaient donc évités. La justesse de la carabine de M. Delvigne, comparée à celle du fusil d'infanterie, était environ dans le rapport de 3 à 2. Toutefois le système, quelque ingénieux qu'il fût, laissait encore à désirer. Ainsi il était loin de donner, sous le rapport de la justesse du tir, des résultats comparables à ceux que l'on obtient par le chargement au maillet. On conçoit effectivement que la balle reposant sur la chambre devait y pénétrer en partie par l'effet du choc de la baguette, en tassant plus ou moins la poudre ; elle se déformait et s'aplatissait d'autant moins que le diamètre de la chambre était plus grand ; de plus son centre de gravité ne restait généralement pas sur l'axe du canon, ce qui était une cause puissante de déviation. Le plomb ne remplissait pas exactement les rayures ; et si l'on déculassait le canon, on reconnaissait facilement que les jours que l'on voyait autour de la balle devaient, au moment de la déflagration, donner lieu à des dégagements de gaz inégaux tendant à la faire sortir de sa direction. Le centre de cette balle, ne se trouvant plus sur l'axe du canon, décrivait une hélice en parcourant l'âme, et en sortait suivant une tangente à cette hélice ; ce qui était encore une cause d'irrégularité. Enfin, les rayures s'encrassaient après quelques coups ; et, comme alors elles ne produisaient plus leur effet, la justesse de l'arme se trouvait détruite.

Mais ce système n'a pas tardé à recevoir des perfectionnements, qui ont fait disparaître ces divers inconvénients. Ces perfectionnements ont consisté à supprimer la fraisure de la chambre et à ajouter à la cartouche un calepin en étoffe graissée et un sabot en bois qui se trouve interposé entre la poudre et la balle : ce sabot, en venant s'appuyer sur la chambre, empêche le tassement de la poudre, inconvénient qu'on ne peut éviter par le mode de chargement au maillet, dans la crainte de ne pas mettre la balle à fond ; quant au calepin, son objet est de nettoyer les rayures et d'empêcher des dégagements inégaux autour de la balle. Enfin on a donné à la baguette une tête cylindrique de 0^m 016 de diamètre, fraisée sphériquement sur un rayon un peu plus grand que celui de la balle, afin de ne pas la déformer par le choc tout en facilitant le forcement. On obtient avec la carabine Delvigne ainsi perfectionnée une justesse supérieure à tous les autres systèmes. Avec une charge de 4 grammes de poudre, qui est celle qui lui convient le mieux, charge de beaucoup inférieure à celle des fusils de l'infanterie, elle peut encore tuer ou blesser grièvement à plus de 500 mètres. Elle fut donc adoptée pour l'armement de nos bataillons de tirailleurs, jusqu'à ce que M. Minié, lieutenant dans ce corps, afin d'en augmenter la portée, proposa de substituer à sa balle ronde une balle d'une forme entièrement nouvelle et de son invention et qui a donné des résultats trop avantageux pour qu'on ne l'adoptât pas immédiatement. Cette balle est oblongue ; elle présente dans sa partie antérieure la forme ogivale ; l'autre partie est tronconique et une petite gorge pratiquée vers la base facilite le forcement sous l'action de la baguette, qui est évidée pour ne pas déformer le projectile. Les cartouches qui la contiennent sont sans sabot ni calepin et peuvent être confectionnées comme celles de l'infanterie, avec des mandrins et des dés de forme appropriée à la balle ; la pointe de la balle y plonge dans la poudre.

La *carabine Minié* (c'est le nom qu'on a donné à la carabine Delvigne après ce dernier perfectionnement) n'offre non plus aucun obstacle au chargement : elle ne diminue pas de justesse, même après 200 coups tirés consécutivement, et son recul est à peine sensible ; enfin elle a une portée de plus de 1200 mètres, et encore effective jusque-là, une pénétration bien supérieure à celle des autres armes et une justesse plus grande à 800 mètres que celle de la carabine Delvigne à 500.

Ces divers avantages, qui n'avaient encore été constatés que dans le polygone, sont connus maintenant de tout le monde depuis qu'ils ont pu être appréciés sur les champs de bataille.

Les carabines sont toujours munies d'une *hausse*. Cet appareil, qui se place sur la culasse, permet de viser exactement sur le but qu'il s'agit d'atteindre, quelque éloigné qu'il soit. Il se compose d'une petite mire qu'on élève plus ou moins suivant l'éloignement du but et sur le guide de laquelle se trouvent inscrites les longueurs de portées, juste aux hauteurs qui doivent les donner.

Fusils se chargeant par la culasse. Ils ont été imaginés dans le but de remédier à certains inconvénients qu'ont ceux qui se chargent par la bouche. Ces inconvénients sont: 1° de ne pouvoir pas être chargés dans toutes les positions possibles du corps, notamment dans celles où se trouverait un soldat assis dans une embrasure ou couché à plat ventre sur le terrain, où il aurait été envoyé en sentinelle perdue; 2° de ne pouvoir l'être qu'au moyen d'une baguette, ce qui est une chance pour le tireur d'être désarmé, puisqu'il peut arriver qu'il casse ou perde cet accessoire; 3° d'être d'un emploi dangereux puisque la charge peut prendre feu lors de son introduction dans le canon, et par suite causer de graves accidents; 4° d'être longs à charger. Ces fusils sont de deux espèces: ceux qui se séparent en deux au tonnerre pour le chargement, de sorte qu'alors le canon et la crosse ne sont plus en ligne droite, et ceux où le tonnerre se soulève, ce qui permet au canon et à la crosse de rester liés l'un à l'autre. Le *fusil Lefaucheux* appartient à la première espèce, et le *fusil Robert* à la seconde. Le premier serait évidemment mauvais pour une arme de guerre, puisque le soldat qui le porterait se trouverait désarmé toutes les fois qu'il le chargerait, ne pouvant alors se servir de sa baïonnette. Quant au second, qui ne présente pas les mêmes inconvénients, il est certainement appelé à servir un jour de modèle pour les armes de l'infanterie. Des expériences comparatives faites entre ces deux fusils ont montré qu'en trois quarts d'heure on peut tirer deux cent quatre-vingt-dix coups avec le second, et seulement cent soixante-huit avec le premier. Il y a donc encore avantage pour le second sous le rapport de la célérité; ce qui tient à ce qu'on se sert pour ce fusil de cartouches qui, contenant la capsule, dispensent d'amorcer, disposition qui n'existe pas pour l'autre, qui s'amorce comme les fusils à piston ordinaires et avec les mêmes capsules. On reproche toutefois au fusil Robert d'être compliqué, de beaucoup cracher et d'avoir des fuites. Aussi le fusil Lefaucheux, qui n'a pas les mêmes inconvénients, est-il plus généralement employé, ceux qui lui sont propres étant sans importance à la chasse, qui est le seul usage pour lequel, jusqu'à ce jour, on se soit servi des fusils qui se chargent par la culasse. Nous terminerons cet article par la description des fusils Lefaucheux et Robert.

Le fusil Lefaucheux se compose d'un canon qu'une charnière, tangentielle à sa circonférence, fixe à une pièce de fer repliée en équerre, contre laquelle va s'appuyer son extrémité inférieure; le canon est solidement maintenu en contact avec une pièce qui lui sert de culasse, à l'aide d'un tirant en forme de T, dont la tête s'engage entre deux crochets soudés sous le canon. La pièce formant culasse fait en même temps fonction de pièce de bascule, et vient s'arrêter à l'ordinaire dans les bois entre deux platines. La tête du T est construite de façon à remplir le double office de tirer en joint le canon contre la pièce formant culasse lorsqu'on veut fermer le fusil pour faire feu, et de soulever légèrement le canon pour vaincre l'adhérence des pièces les unes contre les autres lorsqu'on se dispose à introduire une nouvelle cartouche. Tantôt c'est un levier particulier, tantôt c'est le pont de sous-garde qui sert à mettre le T en mouvement. La figure 1 (ART. MILITAIRE, pl. 13) représente le fusil monté de toutes ses pièces. La fig. 3 est une coupe longitudinale du fusil, les canons rebattus et prêts à recevoir la cartouche, à l'échelle double. La fig. 2 montre le T vu en élévation et en plan, et la fig. 4 la cartouche munie de son culot. Les mêmes lettres indiquent les mêmes objets dans toutes les figures.

A, canon du fusil; B B, crochets adaptés sous le tonnerre, entre lesquels s'engage une espèce de verrou, nommé T C, broche taillée en sifflet et servant à retenir le T D, cheminée adaptée sur le canon et recevant la capsule d'amorce E, clef placée sous la bascule; on la détourne horizontalement de gauche à droite, pour dégager les crochets et abattre le canon; dans le carré de cette clef, entre l'extrémité inférieure du T, qui est retenue par une vis F, verrou nommé T, dont la partie F est taillée en biseau, pour glisser contre le bout de la broche C, coupé en plan incliné; un ressort qui n'est pas visible dans la fig. 3 appuie contre le T et tient la clef écartée pendant qu'on charge le fusil G, vis qui fixe la clef contre le T; elle est évidée sur une partie de sa circonférence, pour recevoir une petite languette fixée au fond de la bascule, solidement fixée au fusil et sur l'extrémité de laquelle tourne le canon J, broche traversant la

charnière de la bascule et servant de centre de mouvement au canon ; K, chien ; L, sous-garde ; M, gachette ; N, visière ; O, cartouche ; P, culot en cuivre de la cartouche.

Pour manœuvrer le fusil, on le saisit de la main droite, on passe la main gauche sous le canon et on appuie contre la clef, qui se détourne à l'instant et dégage les crochets C, C. Aussitôt le canon s'abat et présente son tonnerre ouvert. Dans cette position, qui est indiquée par la figure 3, la clef reste en place et ne peut plus retomber, étant retenue par le ressort qui appuie contre le T. Pendant que le fusil est tenu de la main gauche, on enfonce la cartouche dans l'âme ; puis on relève le canon, on remet la clef en place, comme on le voit figure 1, et le fusil est chargé. Il ne reste plus alors qu'à coiffer la cheminée, D, d'une capsule en cuivre contenant l'amorce de poudre fulminante, et à armer le chien ; celui-ci, en s'abattant vivement sur la capsule, la brise et enflamme la poudre fulminante, qui met le feu à la charge en traversant la cartouche. Après que le coup est parti, on abat le canon, on retire le culot, et on charge comme il vient d'être dit.

Dans le fusil Robert, ainsi qu'il a été dit précédemment, l'amorce est liée à la cartouche, et on ne les sépare pas pour charger et amorcer. Le tireur pousse la cartouche dans l'âme et referme la culasse. Un marteau intérieur, qui fait l'office de chien, frappe ce cylindre sur une enclume, de sorte que le feu est porté à la charge par un mécanisme intérieur et non extérieur.

Les fig. 7, 8 et 9, même planche, donnent les détails d'un fusil de munition d'après ce système. La fig. 7 montre le fusil ouvert, armé et chargé ; les lignes ponctuées le montrent chargé, désarmé et fermé. La fig. 8 fait voir le grand levier vu séparément et en dessous, et par conséquent la forme du bassinet dans lequel frappe le marteau. La fig. 9 montre la cartouche munie de son amorce et sans son amorce.

Les mêmes lettres désignent les mêmes objets dans toutes les figures. Le fusil se compose d'un canon A, ouvert à sa partie postérieure, et d'une culasse B, réunie à un levier C, qu'on élève ou qu'on abaisse au moyen d'un anneau D. Cette culasse s'applique exactement sur l'orifice du canon et fait corps avec deux joues E, E, qui en forment le prolongement et tournent autour d'une forte vis F. G est l'épaulement du fusil, traversé par les vis de la culasse H ; il est échancré et forme visière. A la partie antérieure et prolongée de la culasse est fixée une pièce *j* que l'auteur nomme *bandeur*, et dont l'extrémité appuie, par une petite roulette *a*, sur le grand ressort L, attaché à la sous-garde R par une vis T. Ce ressort est terminé par un marteau M, dont la partie supérieure et tranchante N, nommée *croissant*, vient frapper de bas en haut le petit tube *h* renfermant la poudre fulminante et servant d'amorce, pris entre l'appendice *i* du canon et l'enclume formée par la culasse mobile. Un index O, qui fait partie du grand ressort L, indique, en faisant saillie dans l'ouverture du pontet, que le fusil est armé. Le marteau M est armé d'un petit cran *b*, qui s'engage sous le mentonnet P d'un ressort triangulaire Q, retenu par une vis V sur le pontet X. En appuyant sur la détente Y, on fait reculer le mentonnet P, et on dégage le marteau. Lorsque le levier C est abaissé, son anneau D est retenu par un petit ressort *d*, portant un cran qui s'engage dans une échancrure de la partie antérieure *c* de l'anneau. Sur la cartouche A', contenant la balle et la charge, est piquée l'amorce *h*. Cette dernière, qui se place sur l'appendice *i* lorsque la cartouche est introduite dans le canon, est brisée par le choc du marteau. La cartouche est enveloppée d'un étui B', qu'on retire quand on veut s'en servir.

Pour charger l'arme on saisit le levier C par l'anneau D et on le soulève. Par ce mouvement la culasse B, en tournant par ses joues E autour de la vis F, découvre la chambre du canon. En même temps le balancier *j*, en appuyant par la roulette *a* sur le grand ressort L, le comprime jusqu'à ce que le cran *b* du marteau s'engage sous le mentonnet P. Lorsqu'on veut faire feu, on appuie le doigt sur la détente Y, ce qui fait reculer le mentonnet P, et dégage brusquement le marteau, dont le choc de bas en haut contre l'amorce placée sur l'appendice *i* dans le bassinet *g* de la culasse communique l'inflammation à la charge. Aussitôt que la charge est partie, il faut ouvrir la culasse fortement, et d'un seul coup, ce qui permet le passage de l'air à travers le canon, et le refroidit lorsqu'il est échauffé. On doit enfoncer la cartouche dans le canon d'une ligne au plus, mais toujours assez pour que la culasse ne la déchire pas en se fermant. On doit également placer l'amorce sur l'appendice ; cependant cette précaution n'est pas indispensable, car la culasse, en s'abaissant, l'y ramène.

La sous-garde est percée vers le centre d'une ouverture destinée à laisser passer : 1° les gaz provenant de la partie de l'amorce qui n'est pas contenue dans la cartouche ; 2° la crasse et le résidu de l'amorce et de la cartouche ; 3° l'index ou prolongement O du ressort qui indique en faisant saillie que le fusil est armé.

Ch. Renier.

G

GABELLE. La fiscalité que l'administration impériale faisait peser sur les provinces romaines était un système savant et raffiné, auquel n'échappait aucun des objets par où le contribuable pouvait être atteint; mais le mot de gabelle ne figure pas dans le vocabulaire des contributions de cette époque. On ne commence à le rencontrer dans les documents qu'au onzième siècle; néanmoins les savants du temps de Ménage et de Ducange discutaient sur la question de savoir si ce mot venait de l'hébreu, du chaldéen ou de l'anglo-saxon. Le sens du mot germanique *Gabe*, don, présent, et son diminutif *Gabele* nous dispensent de chercher de si lointaines étymologies pour expliquer un terme dont l'emploi ne remonte qu'à l'époque de la monarchie franque. *Gablum*, *Gavlum* ou *Gaulum*, *Gavellum*, *Gabulum*, *Gablagium*, enfin *Gabella* (1) sont les formes sous lesquelles se présente le plus fréquemment, dans les textes du moyen âge, ce terme, qui, pris d'abord dans l'acception générale de dons volontaires accordés à l'État, s'appliqua peu à peu, en suivant la transformation ordinaire des choses, à toute espèce d'impôt forcé.

Le nom de gabelle, générique de sa nature, s'appliqua donc dans l'origine à diverses espèces d'impositions. On disait au moyen âge : la gabelle des vins, la gabelle des draps et même la gabelle du tonlieu, c'est-à-dire le droit perçu par le souverain sur la recette que faisait le seigneur lorsqu'il prélevait une quote-part dans le produit des ventes de marchandises qui s'opéraient sur son territoire. Des édits de Henri II (10 septembre 1549) et de Charles IX (25 juillet 1566) parlent encore des droits de gabelle à prélever sur les épiceries et drogueries entrant dans le royaume. Mais l'achat forcé du sel, le plus productif et le plus odieux de tous ces impôts mis sur les objets de consommation, retint le nom de gabelle seul et à l'exclusion de tous les autres.

Le roi et les autres seigneurs, chacun dans ses domaines, percevaient la gabelle du sel dès le treizième siècle; mais rien alors n'était encore organisé. C'est ce que Philippe de Valois commença de faire en 1342. Pressé par le besoin d'argent pour soutenir les formidables attaques de l'Angleterre liguée avec les Flamands, Philippe rendit une ordonnance par laquelle il régularisait l'impôt, c'est-à-dire par laquelle il établissait sur toute l'étendue de son royaume des agents et un mode de perception qui permissent de tirer de cette source de revenus tout ce qu'il était possible alors de lui faire rendre. Sept personnes furent nommées avec le titre de maîtres souverains, commissaires, conducteurs et exécuteurs des greniers et gabelles, et avec le pouvoir d'établir partout où elles le jugeraient à propos des commissaires, gabelliers, clercs et autres officiers, de leur faire donner des gages convenables, de les révoquer à leur volonté, de décider en dernier ressort de tout ce qui concernait la gabelle et de ne répondre de toute leur administration qu'au roi lui-même (1). Le roi déclarait en même temps, il est vrai, que cet impôt, qui s'élevait au cinquième du prix de la vente, ne devait pas être perpétuel et qu'il cesserait en même temps que la guerre. Mais la guerre dura longtemps; la malheureuse fortune du roi Jean aggrava les charges publiques, loin de les alléger, et le meilleur roi du quatorzième siècle, Charles V, sous lequel la paix refleurit enfin, donna définitivement à la gabelle du sel le caractère permanent.

Sous les règnes suivants, à mesure que la royauté se sent plus forte et mieux assise, on la voit s'occuper avec soin d'introduire l'ordre et l'uniformité dans la gabelle du sel, mais moins pour en alléger le fardeau que pour en assurer les profits. Il faut attendre

(1) Qui serait ainsi un pluriel neutre et signifierait *les gabelles*. C'est l'opinion de Diez, *Etymologisch. Wörterb.*, p. 158.

(1) *Ordonnances des rois de France*, I, 179 et suiv.

jusqu'à Louis XIV, ou, pour parler plus exactement, jusqu'à Colbert, pour voir la loi s'animer d'un sentiment humain et parler avec sympathie de ce peuple qu'elle écrase encore, mais non sans regret. Au mois de mai 1680, Louis XIV signa une grande et importante ordonnance, datée du château de Saint-Germain-en-Laye, et qui commence par ces nobles paroles :

« Entre les soins qui nous ont occupé depuis que nous avons pris en main la conduite et gouvernement de nos affaires, celui de la conduite, régie et administration de nos finances nous a paru mériter une application d'autant plus grande qu'elle regarde également le soulagement de nos peuples, la gloire et les avantages de notre État : et quoique, par le bon ordre que nous y avons apporté, nous ayons vu avec une très-grande satisfaction que nos finances ont fourni abondamment à toutes les dépenses que nous avons été obligé de faire pour soutenir la grande et glorieuse guerre que nous venons de finir par une paix encore plus glorieuse et également avantageuse à nos peuples, nous n'avons pas laissé de remarquer la confusion qui se trouve entre tous les édits, déclarations... sur le sujet de l'établissement, levée et perception des droits de nos fermes et la multiplicité des droits qui la composent; ce qui remet presque toujours nos peuples, par la difficulté de savoir la diversité de tous ces noms différents et l'effet qu'ils doivent produire, à la discrétion des commis et employés à la levée de nos droits, et pour les différentes dispositions ou explications desdits édits, déclarations; règlements et arrêts dans une jurisprudence incertaine qui leur cause en toute occasion des frais immenses et les laisse toujours dans le doute ou de pouvoir obtenir ou d'avoir obtenu la justice que nous voulons leur être rendue. C'est ce qui nous a porté à faire recueillir tous les édits, etc..., et, après les avoir fait examiner en notre conseil royal des finances et communiquer aux principaux et plus expérimentés officiers de nos cours des Aides de Paris et de Rouen, en composer un corps d'ordonnances pour réduire tous ces droits en un seul et établir une jurisprudence certaine qui produira également l'avantage et le soulagement de nos peuples, qui est toujours la fin principale que nous nous proposons de notre application. »

Cette ordonnance comprend vingt titres et un règlement supplémentaire. Elle forme un traité complet sur la matière, traité parfaitement conçu au point de vue administratif et financier, mais qui montre à nu tout ce qu'il y avait d'odieux dans ce monopole du sel. Il reposait sur ce principe que tout le sel fabriqué dans le pays appartenait au grenier royal, sous peine de confiscation, et chaque famille, qu'elle en eût ou non besoin, était forcée d'aller acheter à ce grenier, à époques fixes, une provision déterminée de sel. Un tarif réglait le prix de la vente, suivant les besoins de l'État. Du reste, la perception de l'impôt variait beaucoup d'une province à l'autre. L'Auvergne s'était rachetée, dès 1549, moyennant une somme une fois payée. La plupart des provinces situées au sud-ouest de la Loire avaient suivi cet exemple. On les appelait *pays rédimés*. D'autres contrées, telles que le Lyonnais, le Dauphiné, la Provence, payaient le sel moins cher et étaient appelées pays de petites gabelles; mais ils étaient obligés de prendre un plus grand nombre de livres. Dans les pays de grandes gabelles, le centre et le nord, la Normandie surtout, l'impôt pesait de tout son poids : chaque individu de tout sexe et de tout âge y payait environ dix livres de sel. Enfin, quelques provinces étaient exemptes, la Bretagne, par exemple, à cause de sa pauvreté, et jouissaient de ce qu'on nommait le *franc-salé*. Ce privilége d'exemption était également accordé à de certaines villes, et surtout à des particuliers qui obtenaient cette faveur par l'influence de leur nom ou de leurs fonctions.

Longtemps après l'ordonnance de 1680, un économiste qui a honoré le dix-huitième siècle par ses lumières et par son intégrité, Véron de Forbonnays, disait, dans son grand Traité sur les finances de la France, que la lecture de cette œuvre de Colbert devait inspirer « un sentiment de douleur à ceux qui aiment leur patrie (1). » « Une denrée, continuait-il, que les faveurs de la Providence entretiennent à vil prix pour une partie des citoyens est vendue chèrement à tous les autres. Des hommes pauvres sont forcés d'acheter au poids de l'or une quantité marquée de cette denrée; et il leur est défendu, sous peine de la ruine totale de leur famille, d'en recevoir d'autres, même en pur don. Celui qui recueille cette denrée n'a point la permission de la vendre hors de certaines limites; les mêmes peines le menacent. Des supplices effrayants sont décernés contre les infracteurs. Les bestiaux languissent et meurent, parce que les secours dont ils ont besoin passent les facultés du cultivateur, déjà surchargé de la quantité de sel qu'il doit en consommer pour lui; dans quelques endroits même on empêche les animaux d'approcher des bords de la mer, où l'instinct de leur conservation les conduit. Tel est à peu près le tableau que présente l'imposition des gabelles. L'ordonnance qui en règle la per-

(1) Forbonnays, *Recherches sur les finances de la France depuis* 1595 *jusqu'en* 1721 ; Paris 1758, t. I, p. 508.

ception peut être belle, comme un raisonnement peut être conséquent quoique le principe en soit faux. »

Tel était donc encore l'état des choses résultant de la gabelle au moment où Forbonnays tenait la plume, c'est-à-dire au milieu du dix-huitième siècle; tel il resta jusqu'à la révolution. Les états généraux en réclamèrent souvent l'abolition; mais la difficulté de remplacer une ressource si productive arrêta toujours les projets. La gabelle du sel était affermée dans les derniers temps pour cinquante-quatre millions.

Nous avons encore aujourd'hui non plus la gabelle, c'est-à-dire l'achat vexatoire et forcé pour le grand nombre avec l'exemption pour quelques-uns, mais l'impôt du sel, impôt qui grève lourdement l'agriculture et qui produit au gouvernement cent millions par an. Dans un généreux mouvement, l'Assemblée nationale de 1848 en prononça la suppression; mais ce ne fut qu'une bonne intention, bientôt effacée par les nécessités financières et dont la réalisation est réservée à l'avenir.

H. L. Bordier.

GABIES. (*Histoire* et *Géographie.*) « Il y avait autrefois, dit Denys d'Halicarnasse, une ville d'origine latine, colonie des Albains, qui s'élevait à cent stades de Rome, sur la route de Préneste; on l'appelait Gabies : maintenant elle n'est plus habitée que dans la partie qui borde la *Via Prænestina* (1). » Strabon confirme le témoignage de Denys : « Gabies, dit-il, que l'on rencontre sur le chemin de Préneste, se trouve à une égale distance de Rome et de cette cité, c'est-à-dire à cent stades de l'une et de l'autre (2). » Comme il s'agit ici du stade olympique de six cents au degré, dont huit forment un mille romain, Gabies devait se trouver à douze milles et demi de Rome, et, en effet, l'Itinéraire d'Antonin, qui ne mentionne jamais les fractions, détermine à douze milles la distance qu'il faut parcourir de l'une à l'autre cité. Il devenait donc facile, avec des indications aussi précises, de reconnaître au milieu des solitudes de la campagne romaine la place qu'avait occupée l'ancienne colonie des Albains. C'est sur les bords d'un cratère éteint, devenu plus tard un lac, que les ruines du temple de Junon désignent à tous ceux qui les voient au loin se dessiner sur la transparence du ciel l'emplacement de Gabies. Denys d'Halicarnasse, dans le passage que nous avons cité, et Aurélius-Victor (3) rapportent aux Albains la fondation de cette cité, ce que Virgile confirme lorsque, au sixième livre de l'Énéide, Anchise fait voir à son fils le roi Silvius envoyant la jeunesse albaine fonder les villes du Latium :

Hi tibi Nomentum et Gabios, urbemque Fidenam,
Hi Collatinas imponent montibus arces (1).

Une tradition assez obscure, rapportée par Plutarque, signale Gabies comme la ville du Latium où les jeunes gens appartenant à de nobles familles allaient s'instruire dans l'art oratoire et dans les autres arts libéraux. C'est là que Romulus et Rémus auraient complété leur éducation (2). Quoi qu'il en soit, Gabies paraît avoir eu, dans les premiers siècles de la fondation de Rome, assez d'importance pour opposer aux Romains la résistance la plus sérieuse. Tarquin le Superbe, qui avait triomphé des Sabins, des Volsques et porté la terreur du nom romain jusqu'à Suessa Pometia, près des frontières de la Campanie, dut lutter pendant sept ans contre Gabies. La crainte que lui inspirèrent les Gabiens, si voisins de sa capitale que trois heures de marche les amenaient sous ses murs, l'engagea à creuser un fossé profond et à ajouter des tours à l'enceinte de Servius (3). Ce fut à la ruse qu'il dut la victoire, et Tite-Live a flétri le stratagème qu'il employa en reconnaissant qu'il n'avait rien de romain, *arte minime romana* (4) : son troisième fils, Sextus, s'enfuit chez les Gabiens, feignant d'avoir été maltraité par son père, et sut leur inspirer tant de confiance par les faux semblants de son ressentiment que non-seulement il fut admis dans leurs conseils, mais qu'ils lui confièrent des troupes à la tête desquelles il remporta quelques avantages concertés d'avance. Bientôt l'enthousiasme qu'il inspirait s'accrut au point que son père n'était pas plus puissant à Rome qu'il ne l'était à Gabies. Quand il se crut assez fort pour tout oser, il dépêcha vers Rome un émissaire chargé de demander à Tarquin quelle était la conduite qu'il devait tenir. Le messager ne reçut pas de réponse verbale : le roi le fit descendre dans les jardins du palais où, de sa baguette, il abattit devant lui les têtes des pavots les plus élevées. Cet homme revint ensuite à Gabies racontant ce qu'il avait vu. Sextus n'eut pas de peine à deviner l'énigme. Il accusa de trahison les principaux citoyens, les fit périr les uns après les autres, condamnés par leurs propres compatriotes; et, quand Gabies eut ainsi perdu tous les chefs dont la valeur lui faisait un rempart plus sûr que ses murailles, elle fut réduite à subir le joug des Romains (5). Ce récit a le tort de rappeler deux passages d'Hérodote auxquels il semble

(1) *Ant. Rom.*, l. IV, c. 53.
(2) L. V, c. 3.
(3) *Orig. Gent. rom.*, c. 17.

(1) Æn., l. VI, v. 773.
(2) Plut., Vie de *Rom.*—Festus, d'après Diocl. Pepar.
(3) Denys, l. IV, c. 54.
(4) Tite-Live, l. I, c. 53.
(5) Tite-Live, l. I, c. 53 et 54.

avoir été emprunté. Le premier est celui où Zopyre qui se prétend outragé par Darius se réfugie chez les Babyloniens, dont il trahit la confiance; le second, c'est celui où le messager envoyé par Périandre de Corinthe à Thrasybule de Milet est conduit dans un champ où Thrasybule abat devant lui les épis dont la tige est la plus haute. Ce n'est là, du reste, ni la première ni la dernière fois qu'on peut voir les récits romanesques des historiens de la Grèce passer dans les annales de Rome.

Lorsque Brutus eut chassé les Tarquins Sextus, oubliant sa trahison, se réfugia à Gabies, dont il se croyait encore le chef et où il fut mis à mort par les habitants vengeant ainsi la perte de leur liberté. Tel est du moins le récit de Tite-Live (1); mais Denys d'Halicarnasse dit, au contraire, que les Gabiens s'étaient unis aux autres peuples qui avaient pris les armes en faveur de la famille exilée, et que Sextus, combattant à leur tête, périt à la bataille du lac Régille. Quoi qu'il en soit, il paraît certain que plus tard les habitants de Gabies restèrent fidèles alliés de Rome dans les longues guerres qu'elle soutint contre toutes les nationalités de l'Italie centrale. En 543, Annibal, marchant sur Rome par la *Via Latina*, descendit de Tusculum à Gabies : *Infra Tusculum dextrorsus Gabios descendit* (2). L'expression de Tite-Live est trop vague pour que nous puissions savoir si le général carthaginois s'empara de la ville ou ne fit que s'avancer vers les remparts. Dans les guerres de Sylla et de Marius, les Gabiens semblent avoir pris parti pour ce dernier. L'histoire ne le dit pas; mais Frontin (*De Coloniis*) nous apprend que le territoire de cette cité fut divisé entre les soldats du dictateur : c'était le sort réservé à toutes les villes qui l'avaient combattu. De là sans doute cette décadence qui fit des progrès si rapides qu'à l'avénement de l'empire poëtes et historiens s'accordent pour représenter Gabies comme un désert. Denys, ainsi que nous l'avons vu, assure que de son temps la seule partie qui fût encore habitée était celle qui bordait la route de Palestrine. Horace dit dans son épître à Bullatius : « Vous savez ce que c'est que Lébédos ! c'est un village plus désert que Fidènes et Gabies (3); » et Properce, en parlant des origines de Rome, ajoute que Gabies, *dont il ne reste plus de son temps que le nom*, avait autrefois renfermé une population considérable (4). Cependant, en 712, sa situation à moitié route entre Préneste et Rome lui avait valu la faveur d'être choisie pour les conférences qui devaient s'ouvrir entre Octave et Lucius, le frère d'Antoine; mais, ainsi que nous l'apprend Appien (1), on ne donna pas suite à ce projet, et une guerre acharnée succéda bientôt à ces tentatives d'accommodement. La longue paix dont Auguste fit jouir l'empire fut employée par ce prince à relever les ruines nombreuses dont les fureurs de la guerre civile avaient couvert l'Italie. Gabies participa à ce bienfait d'un règne réparateur, et quelques inscriptions du temps de Tibère, de Claude, de Titus, de Domitien (2), trouvées dans les fouilles entreprises à la fin du siècle dernier, ont prouvé que Gabies, devenue un municipe, avait, sous l'empire, ses magistrats, ses temples, son forum. Cependant, sous les règnes de Nerva et de Trajan, alors que Juvénal écrivait ses satires, ce poëte fait plus d'une fois allusion au peu d'importance qu'avait alors la petite ville de Gabies. C'est au règne d'Adrien et à celui des Antonins qu'appartiennent une grande partie des monuments découverts dans les fouilles opérées sur le sol de cette vieille cité. Les bustes de Sévère et de Géta prouvent qu'elle était encore dans tout son lustre pendant la première période du troisième siècle de notre ère.

Constantin, ayant fait de Byzance la capitale de l'empire romain, les invasions des barbares, leurs ravages en Italie ruinèrent au quatrième siècle tous les municipes de la campagne romaine. Plus tard, c'est la guerre des Goths, ce sont les courses des Lombards qui achèvent de détruire ce que les soldats d'Alaric ou d'Attila ont épargné. En l'an de J. C. 748, Gabies n'est plus qu'un fonds de terre concédé à loyer par l'Église romaine, dont il relève, à un habitant de Rome du nom de Christophore : « *Fundum Gabiis cum lacu*, la terre de Gabies et son lac; » c'est ainsi que s'exprime l'acte rapporté par Muratori dans ses *Antiquités du moyen âge* (3). Au onzième siècle, Gabies n'appartient plus à l'Église romaine. C'est un domaine particulier, une propriété rurale qui retient encore

(1) L. I, c. 60.
(2) Tite-Live, l. XXVI, c. 9.
(3) *Scis Lebedus quam sit Gabiis desertior atque Fidenis vicus.* (Ep. I. I; 2.)
(4) Properce, El., l. IV, 1.

(1) *De Bell. Civ.*, l. V.
(2) Notre Musée du Louvre possède la belle inscription monumentale qui était placée dans une espèce d'entablement au-dessus de la porte d'un temple élevé à Gabies en l'honneur de l'impératrice Domitia, fille de Cn. Domitius Corbulon et femme de Domitien. Ce monument épigraphique d'un haut intérêt contient un décret qui consacre les dispositions par lesquelles dix mille sesterces sont offerts par deux affranchis de l'impératrice Domitia aux magistrats de Gabies, pour se réunir chaque année dans un repas qui aura lieu le 8 des ides de février, jour anniversaire de la naissance de Domitia. Les intérêts de cinq mille autres sesterces sont destinés à la conservation et à la décoration du temple. L'acte a été rédigé et gravé en présence de tout l'ordre des décurions sur le rapport des *Quatuorviri Quinquennales*.
(3) T. V, p. 387.

le nom de l'ancienne colonie des Albains : *in locum qui vocatur Gabis, propeque lacu qui vocatur Burrano*, dit une charte conservée à Rome dans les archives de l'église de Sainte-Praxède. En 1259, Pietro Capocci, cardinal diacre de Saint-George en Vélabre, lègue à cette même église de Sainte-Praxède cent livres pour la tour de *Castiglione*, et cinq mille livres pour acheter aux environs des terres inaliénables, sous la condition que l'abbé et les moines célébreront chaque année un service pour le repos de son âme (1). Nous apprenons ainsi quelle est l'époque à laquelle fut élevée cette tour de Castiglione, qui s'élève encore sur les ruines de l'acropole de Gabies et dont le nom se substitue dès lors à celui de la vieille cité à laquelle elle succédait. Les moines de Sainte-Praxède restèrent propriétaires de *Castiglione* jusqu'en 1527, époque à laquelle ce grand domaine fut compris dans la vente de biens ecclésiastiques ordonnée par le pape Clément VII, pour payer les quatre cent mille écus d'or au prix desquels il avait acheté la paix de Charles-Quint. Luigi Gaddi se rendit adjudicataire; puis, de cette famille, *Castiglione* passe aux Odescalchi, plus tard aux Azzolini de Fermo et enfin aux Borghèse, qui le possèdent aujourd'hui.

Deux routes conduisent de Rome au site de l'ancienne Gabies. Elles se bifurquent en sortant de la Porte Majeure. L'une, un peu moins directe, est la route actuelle de Palestrine et l'ancienne *Via Labicana*. On la quitte à l'*Osteria del Finocchio*, à environ dix milles de Rome, pour prendre à gauche un chemin de traverse qui rejoint près du lac la *Via Gabina*. Quant à cette dernière, bien qu'elle soit sablonneuse et par conséquent plus fatigante que la route pavée qui conduit à Palestrine, on a l'avantage, en la prenant, d'observer de près un des plus beaux restes de ces grands travaux devant lesquels les Romains n'ont jamais reculé lorsqu'il leur fallait suivre, dans son inflexible rigidité, la ligne droite qui devait les conduire d'un point à un autre de leurs vastes États. C'est le *Ponte di Nona*, à un peu plus de huit milles de la Porte Majeure, à neuf milles de l'ancienne Porte Esquiline, ainsi que l'indique son nom. Le pont, véritable viaduc qui n'a eu d'autre but que de maintenir le niveau de la route au-dessus de la vallée qu'elle traverse, est porté sur sept arches toutes construites de cette belle pierre de Gabies dont les Romains se sont servis pour élever leurs plus beaux monuments, et chaque pierre ajustée, sans ciment, avec une admirable précision, a de deux à quatre mètres de longueur. La hauteur de l'arc central au-dessus de la vallée est de quinze mètres, l'ouverture de chaque arche de sept à huit mètres, la longueur totale est de plus de cent mètres. Appareil, matériaux, construction, tout rappelle les beaux temps de la république, alors que les Romains, inspirés uniquement par des pensées de durée et de simplicité, dédaignaient l'emploi des marbres étrangers et des ornements de l'architecture grecque. Trois milles plus loin on arrive au pont de l'*Osa*, ruisseau qui se jette dans l'Anio auprès de *Lunghezza*, l'ancienne Collatie. A partir de ce point, en s'avançant vers les ruines de Gabies, qui n'en sont qu'à un mille, on observe le singulier phénomène dont parle Pline lorsqu'il dit que dans certaines contrées le sol tremble sous les pas, ainsi qu'on peut l'observer aux environs de Gabies, dans la campagne de Rome (1).

L'ancienne cité, placée sur les bords du cratère peu élevé dont le bassin maintenant desséché formait, il y a quelques années, le lac de Gabies, doit avoir eu, d'après l'aspect des ruines et de quelques fragments de murailles, trois milles de longueur sur une largeur qui nulle part ne dépassait un demi-mille. C'était une disposition pareille à celle de la cité mère, Albe-la-Longue, disposition conforme à celle du terrain. La ruine la plus apparente, celle qui, dans les solitudes de la campagne romaine, désigne de loin Gabies aux yeux du touriste et de l'antiquaire, c'est le temple de Junon Gabina, dont Virgile a dit :

Et Prénestе et Gabie, où préside Junon (2).

La *Cella*, construite en pierres de Gabies dont les blocs ont un mètre trente centimètres de long sur soixante-dix centimètres de large, est seule restée debout. L'entrée en est tournée vers le sud-est, et non pas vers le sud-ouest, comme Nibby l'a dit par erreur (3). Des colonnes dont la place se distingue encore en avant et sur les ailes ont presque entièrement disparu. Cependant un tronçon, trouvé à peu de distance, a fait connaître qu'elles étaient cannelées. La Cella a quinze mètres de long sur neuf de large. Le pavé est formé de cubes de pierre blanche disposés à la manière des mosaïques, mais sans qu'on puisse observer de dessins dans les parties conservées. Non loin du temple se trouvait le Forum, où les fouilles entreprises en 1792 par le prince Borghèse, aidé du peintre écossais Gavin Hamilton, ont fait découvrir tant de chefs-d'œuvre de sculpture dont un grand nombre, et entre autres la Diane de Gabies, ont enrichi le Musée du Lou-

(1) Ces dispositions testamentaires sont gravées sur une pierre qui existe encore dans le cloître de Sainte-Praxède.

(1) H. N., l. II, c. 96.

(2) *Quique altum Præneste viri, quique arva Gabinæ Junonis...* (Æn. L. VII, v. 682, 683.)

(3) *Analisi della Carta de' dintorni di Roma*, t. II, p. 84.

(4) Des seules fouilles de Gabies le Musée du Lou-

vre (4). A Castiglione s'élevait l'acropole. Les rochers volcaniques qui la soutenaient supportent encore quelques traces des anciennes murailles construites avec des parallélogrammes réguliers. Un théâtre, des thermes, un aqueduc élevé par Adrien et dont il reste encore quelques traces achèvent de faire connaître le degré de splendeur auquel la cité municipale de Gabies était parvenue pendant la belle période de l'empire romain. N. DES V.

GABIONS. (*Art militaire.*) Il y a deux sortes de gabions, le GABION SIMPLE, et le GABION FARCI.

Le GABION SIMPLE est une sorte de cylindre sans fond, ayant $0^m,80$ de hauteur sur $0^m,65$ de diamètre extérieur.

Pour le faire, on trace sur un terrain horizontal dressé à cet effet une circonférence de $0^m,55$ de diamètre, sur laquelle on marque 8 points équidistants; à chacun de ces points on enfonce de $0^m,20$ dans le sol un piquet de $0^m,03$ de diamètre et de $1^m,00$ de longueur, en plaçant ces piquets dans une position verticale; puis on fait autour un clayonnage avec des brins de bois vert de $0^m,02$ de grosseur et de 3 à 4 mètres de longueur, en commençant par le bas et s'élevant successivement jusqu'au sommet des piquets, qu'on fixe aussitôt par une hart avec le dernier rang de clayons. Cela fait, on retourne le gabion, et l'on fixe de même le premier rang de clayons aux piquets, qui le dépassent de $0^m,20$.

Le gabion se trouve avoir $0^m,80$ de hauteur de clayonnage, dont le vide représente un cube de $0^m,157$; son poids est de 20 à 25 kil. Trois gabions mis l'un contre l'autre en ligne droite forment une longueur de $2^m,00$. Quand un gabion est couronné de trois fascines dont les deux premières s'enfoncent sur ses piquets, et la troisième recouvrant le joint des deux autres, il présente une hauteur de $1^m,20$.

Les gabions sont d'un usage indispensable dans les siéges, surtout pour l'assaillant, qui, à partir de la distance de 300 mètres environ des saillants de la fortification, ne peut plus avancer vers la place sans se mettre à l'abri derrière eux. C'est leur emploi le plus ordinaire; mais ils servent aussi à soutenir les terres sur un talus plus roide que leur talus naturel, comme dans les embrasures des batteries, dans les parapets et dans les cavaliers de tranchées, traverses, etc., ainsi qu'à diviser en marches fort solides les parapets de tranchées dans les endroits où il faut les franchir.

Le GABION FARCI a $2^m,30$ de longueur sur $1^m,30$ de diamètre extérieur. Il contient seize piquets de $2^m,50$ de longueur sur 4 à 5 centimètres de grosseur et huit harts à chaque extrémité.

Pour le faire, on trace sur le sol aplani une circonférence de $0^m,60$ de rayon et sur laquelle on marque à des distances de $0^m,23$ la place des seize piquets, que l'on enfonce de $0^m,20$ dans le sol; on maintient ces piquets dans une position verticale et cylindrique au moyen d'un ou de deux rangs de clayons faits à leur partie supérieure, et l'on exécute le clayonnage. Quand ce dernier est arrivé à la hauteur de $1^m,20$, on l'entoure d'un rang de gabions couronné de fascines, et les sapeurs montent dessus, pour continuer le clayonnage jusqu'à fleur des piquets, en ayant soin d'enlever les clayons provisoires quand ils commencent à gêner. Cela fait, ils enlèvent le gabion, posent les seize harts, et enlèvent avec la scie les extrémités des piquets qui dépassent le clayonnage.

Dans cet état, le gabion pèse 150 kilogrammes.

Pour le farcir, il faut en général 25 fascines de $2^m,30$ de longueur; il pèse alors 5 à 600 kilogrammes.

Le gabion farci sert à couvrir les têtes de sapes quand on marche directement sur la place; il est alors couché sur sa longueur, et on le roule en avant chaque fois qu'il s'agit de placer un nouveau gabion. (Voyez SAPES.)

Villeneuve, *Manuel pratique du Sapeur.*

Colonel DENIÉPORT.

GAËTE. (*Histoire* et *Géographie.*) Faut-il croire que Caïète, la nourrice d'Énée, a donné son nom à Gaëte, ou que ce promontoire, ainsi que le veut Lycophron, ait été ainsi nommé par les Argonautes d'après le nom du père de Médée, ou devons-nous penser, avec Strabon, que quelques Spartiates, ayant pris terre le long des grottes qui bordent le rivage, appelèrent ce lieu Καιέτας, du nom que donnaient les habitants de Sparte à la fosse souterraine où l'on jetait les criminels? Ce sont de ces questions controversées il y a deux mille ans et qu'on aurait grand tort de chercher à résoudre aujourd'hui. En fait de traditions, la plus poétique nous semble la meilleure, et nous dirons volontiers avec Virgile au début du septième livre de son Énéide :

Tu quoque littoribus nostris, Æneia nutrix,
Æternam moriens famam, Caieta, dedisti :
Et nunc servat honos sedem tuus.

Pendant toute la période romaine Gaëte, à peine habitée, n'était qu'une annexe de *Formies* (voyez plus haut, col. 67 et suiv.); mais après la chute de Rome, Gaëte devint l'un de ces trois

vre possède une statue d'Adrien, une d'Alexandre, une de Caligula, une de Claude, une de Commode, une d'Élius Vérus, une de Germanicus, une de Néron, une de Plotine, une de Sabine, une de Trajan, la Diane de Gabies, deux Hercules, deux jeunes gens, l'un en toge, l'autre avec un coq, un torse avec cuirasse, une statue de Némésis; quatorze bustes, parmi lesquels ceux d'Agrippa, de Tibère, d'Adrien, de Marc-Aurèle, de Septime-Sévère, de Géta, de Lucile, de Plautille; deux autels, une vasque, etc.

municipes de la grande Grèce où s'étaient réfugiées tout à la fois la civilisation et la liberté proscrites par les barbares. Amalfi, Gaëte et Naples profitèrent chaque jour davantage de la décadence de l'empire d'Orient, et les souverains de Constantinople étaient trop faibles pour s'opposer à cette émancipation de quelques villes maritimes, favorisées par leur position. Aussi, gouvernées par des magistrats de leur choix qui portaient le titre de doge, elles envoyaient leurs navires dans les grands ports du Levant et préparaient la puissance des républiques italiennes au moyen âge. Le promontoire escarpé de Gaëte, réuni au continent par un isthme, étroit, entouré de murailles, défendu par les hautes collines de Cæcube, protégeait merveilleusement la ville, qui est encore de nos jours la clef du royaume de Naples. Lombards, Sarrazins échouèrent devant ses remparts, et c'est au onzième siècle seulement qu'avec toutes les autres cités libres de l'Italie méridionale elle devint la conquête des Normands. Sa citadelle, après avoir été détruite au commencement du treizième siècle dans les guerres des Allemands contre les papes, fut relevée par l'empereur Frédéric II. Deux siècles plus tard, lorsque les Français et les Espagnols se disputèrent la possession du royaume de Naples, Gaëte fut assiégée par Alphonse d'Aragon, qui justifia le surnom de Magnanime en refusant à ses officiers la permission de se servir des pierres de la *villa* de Cicéron pour les lancer contre la ville et en déclarant que ses engins de guerre resteraient plutôt inutiles que de voir détruire par ses soldats les murs qui avaient servi d'abri au grand orateur romain. Lorsque la ville fut enfin tombée au pouvoir des Aragonais, le château fut agrandi par les ordres d'Alphonse, qui y fit élever plusieurs tours en 1440. Soixante ans plus tard l'armée de Louis XII s'empara de Gaëte, qui fut reprise par Gonsalve de Cordoue, en 1504, après la bataille du Garigliano. L'importance de cette place de guerre l'a désignée à toutes les époques comme l'un des premiers points à occuper pour les prétendants à la souveraineté de l'Italie méridionale. En 1734 elle fut assiégée par les Espagnols sous les ordres du duc de Lirias et de Charles de Bourbon, et fut livrée entre leurs mains par le comte de Tattemboch, qui la commandait. Dans les guerres de la révolution le général suisse Tschiudy la rendit au général Rey; puis, en 1806, l'armée française s'en empara de nouveau, malgré les secours que la flotte anglaise apportait par mer à la garnison. Le 25 novembre 1848, le pape, forcé de quitter Rome après l'assassinat du comte de Rossi et les troubles qui avaient suivi ce forfait, se retira à Gaëte, où il habita le château jusqu'à la fin de 1849. Dans une des tours de ce château se trouve le tombeau d'un traître, du connétable de Bourbon, tué au siége de Rome en 1527.

Gaëte, siége d'un évêque, est le chef-lieu du quatrième district de la Terre de Labour. Sa population, garnison comprise, est d'environ douze mille âmes. La cathédrale, sous l'invocation de saint Érasme, est richement ornée de marbres et contient l'étendard que Pie V donna à don Juan d'Autriche alors qu'il partait pour défendre les chrétiens contre les attaques de l'islamisme et remporter sur les Turcs la victoire de Lépante. Sur le point le plus élevé du promontoire s'élève le tombeau de L. Munatius Plancus, auquel sa forme ronde a fait donner le nom de tour de Roland. Il est construit en blocs de travertin et sert maintenant de télégraphe. L'inscription de Munatius, encore en place, ne permet aucun doute sur la destination de ce monument. Le territoire de Gaëte est peu fertile en céréales; car il y a bien peu de terre végétale sur ces rocs élevés; mais la vigne, les citrons, les olives y croissent en abondance, et sont d'excellente qualité. M.

GAILLARDIE, *Gaillardia*. (*Botanique.*) Le genre désigné sous ce nom par Fougeroux dès l'année 1786 et qu'on nomme aussi fréquemment *Galardia* appartient à la vaste famille des Composées, dans laquelle il donne son nom à une subdivision particulière dans la tribu des Sénécionidées. Toutes les plantes qui le composent croissent naturellement dans l'Amérique du Nord. Elles sont généralement élégantes, et plusieurs d'entre elles sont aujourd'hui répandues dans les jardins. Ce sont des herbes vivaces, à feuilles alternes, dont la tige se divise finalement en longs rameaux ou pédoncules nus, terminés chacun par un capitule de fleurs jaunes ou orangé-clair, avec le centre en général coloré d'une teinte plus foncée. Ce capitule est embrassé par un involucre de folioles disposées sur deux ou trois rangs et prolongées au sommet en un appendice foliacé; les fleurs de son rayon sont neutres et ont la corolle en forme de languette, divisée à son extrémité en trois grandes dents, tandis que celles du disque sont hermaphrodites et l'ont tubulée, à tube court, à limbe hérissé de poils, divisé en cinq lobes. Les fruits de ces plantes sont oblongs, velus, surmontés d'une couronne de paillettes qui se prolongent en arête. — 1. La GAILLARDIE LANCÉOLÉE (*Gaillardia lanceolata* Michx.), nommée ordinairement par les horticulteurs *Gaillardia perennis*, est une herbe vivace, haute de quarante à soixante-dix centimètres, dont les feuilles lancéolées, un peu glauques et presque glabres, sont les unes entières, les autres plus ou moins découpées. Ses fleurs forment de grands capitules d'un joli effet, dans

lesquels celles du rayon sont jaunes avec la base pourpre, tandis que celles du disque sont d'un brun rougeâtre. Cette belle plante est originaire de la Caroline, d'où elle a été introduite en Europe en 1787. Elle fleurit au commencement de l'été et continue souvent jusqu'en automne. Elle aime une terre légère, plutôt sèche qu'humide. Sous le climat de Paris on la cultive tantôt en pots pour l'enfermer dans l'orangerie pendant l'hiver, tantôt en pleine terre avec la seule précaution de la garantir du froid au moyen d'une couverture de feuilles. Elle se développe mieux et devient plus belle dans ce dernier cas. On la multiplie aisément soit par graines, soit par boutures faites sous cloche et sur couche, soit par division des pieds. — 2. La GAILLARDIE DE DRUMMOND (*Gaillardia Drummondi* DC.), plus connue des horticulteurs sous le nom de *Gaillardia picta*, est une plante magnifique, aujourd'hui beaucoup plus répandue dans les jardins que ses congénères. Sa tige rameuse et diffuse porte des feuilles lancéolées, étroites, légèrement duvetées, dont les unes sont entières, tandis que les autres sont incisées sur les côtés. Elle donne pendant tout l'été de grands et beaux capitules de fleurs, dans lesquels les rayons sont larges, colorés en majeure partie en rouge cramoisi un peu brunâtre et terminés par du jaune. Cette belle espèce, bien qu'introduite du Mexique en Europe depuis vingt ans seulement, a donné déjà par la culture plusieurs belles variétés, dont les plus remarquables sont : celle *à grandes fleurs* (*Gaillardia grandiflora* Hortul.), à rayons grands et d'un rouge assez vif; celle *à fleurs de Bluet* (*G. cyaniflora* Hortul.), remarquable parce que les corolles de ses rayons forment un cornet comme dans notre Bluet; la variété *à fleurs tricolores* (*G. tricolor* Hortul.), dans laquelle les corolles du rayon réunissent le rouge pourpre à la base, puis le blanc et le jaune. La Gaillardie de Drummond se cultive comme la précédente; elle peut comme elle passer l'hiver en pleine terre avec une couverture de feuilles; mais elle est sujette à souffrir et même à pourrir par l'effet de l'humidité de l'hiver. Aussi est-il prudent d'en conserver toujours quelques pieds en orangerie ou dans un coffre froid. Sa variété à fleurs de Bluet ne peut être multipliée que par boutures. P. D.

GAILLET, *Galium*. (*Botanique*.) Ce grand genre, qui appartient à la famille des Rubiacées, est souvent nommé aussi *Caille-lait*, d'après une idée vulgaire inexacte, qui consiste à penser que l'herbe des plantes qui le forment a la propriété de faire cailler le lait. Il comprend un grand nombre d'herbes annuelles ou vivaces, qu'on rencontre dans presque toutes les contrées, mais qui sont plus rares dans la zone tropicale que partout ailleurs. Ces plantes sont remarquables par la disposition de leurs feuilles, disposées autour de la tige et des rameaux par cercles ou verticilles, dans chacun desquels la plupart des botanistes modernes sont portés à voir seulement deux véritables feuilles opposées, qu'accompagnerait un nombre variable, selon les espèces, de stipules interposées, semblables à elles. Leurs fleurs sont petites, le plus souvent blanches, plus rarement jaunes ou rouges; elles forment des sortes de panicules qui sortent de l'aisselle des feuilles ou qui terminent la tige; leur corolle est une petite étoile à quatre branches, avec lesquelles alternent quatre étamines; enfin leur ovaire infère, à deux loges uniovulées, porte deux petits styles terminés chacun par un stigmate en petite tête. Le fruit des Gaillets a la forme de deux globes en partie confondus, qui se séparent à la maturité; il est sec ou légèrement charnu, et sa surface porte des poils ou des tubercules plus ou moins saillants. — Les nombreuses espèces de Gaillets ont été rangées par les botanistes en quatorze sous-genres, qu'il est inutile d'indiquer ici et parmi lesquels deux seulement, ayant les fleurs non hermaphrodites comme les autres, mais polygames, avaient été détachés par divers botanistes et transportés dans le genre *Valantia* ou *Vaillantia*. — Notre Flore possède un grand nombre d'espèces de Gaillets, qu'on rencontre dans les prés, les pelouses, dans les haies ou les bois, dans les fossés humides, dans les lieux secs, pierreux, en un mot à peu près partout. Le nombre de ces espèces a été considérablement augmenté par suite de l'étude qui en a été faite par certains botanistes de notre époque, et aujourd'hui la Flore de France de MM. Grenier et Godron n'en énumère pas moins de soixante-dix, parmi lesquelles quatre sont données par les auteurs comme étant probablement hybrides. — Nous nous contenterons d'indiquer ici les plus communes d'entre ces espèces. — Le GAILLET MOLLUGINE (*Galium Mollugo* Linn.) porte vulgairement le nom de *Caille-lait blanc*. On le trouve communément dans les prés, le long des bois, dans les haies, etc. C'est une plante vivace, élancée, dont les tiges à quatre angles, renflées aux nœuds, s'élèvent souvent à plus d'un mètre en s'appuyant aux buissons voisins, ou se couchent lorsqu'elles n'ont pas de soutien; elles sont entièrement lisses; ses feuilles sont le plus souvent verticillées par huit, oblongues, avec le sommet obtus, mais terminées par une pointe et bordées de petites dents dures qui les rendent rudes au toucher. Ses petites fleurs blanches forment de grandes panicules à ra-

meaux étalés, et elles ont les lobes de leur corolle terminés en pointe. Son fruit est glabre et presque lisse. — Le GAILLET GRATERON (*G. Aparine* Lin.) est vulgairement connu sous les noms de *Grateron* et *Glouteron*, qui rappellent les aspérités accrochantes dont sont pourvues ses tiges et ses feuilles. Il est extrêmement commun dans les haies, au milieu des buissons, auxquels il entrelace ses longues tiges grêles, élancées, fragiles, très-rameuses, dont les quatre angles ressemblent à autant de scies fines. Ses feuilles, verticillées par six, huit, sont lancéolées-linéaires, terminées par une forte pointe et pourvues sur les bords, ainsi que sur la nervure médiane, de dents dures dirigées à rebours. Ses fleurs sont d'un blanc verdâtre, et elles forment de petites grappes axillaires pauciflores, dans lesquelles la corolle est plus étroite que ne sera le fruit entièrement développé. Celui-ci est gros, presque toujours hérissé de poils crochus. Une espèce vraiment singulière, qu'on trouve communément dans les champs maigres ou en friche, est le GAILLET A TROIS CORNES (*G. tricorne* With.), espèce annuelle, accrochante, mais à tige courte, remarquable parce que ses fleurs blanches sortent par trois de chaque aisselle et que leurs pédicelles se recourbent en forme de cornes après la floraison. — Parmi les espèces à fleur jaune, la plus commune est le GAILLET VRAI (*G. verum* Linn.), vulgairement nommé *Caille-lait jaune*. Cette espèce est très-commune dans les prairies et les pelouses, dans les haies, sur les bords des chemins, dans toute la France. Elle est vivace. Sa tige roide, généralement dressée, obscurément anguleuse, développe des rameaux grêles, les uns stériles, les autres florifères. Ses feuilles sont très-étroites, parfois presque sétacées, luisantes et souvent rudes en-dessus, brièvement duvetées en-dessous, et leurs bords se roulent en bas. Ses petites fleurs terminales, d'un jaune assez vif, forment une panicule terminale allongée, rameuse et serrée. Ses fruits sont petits, glabres et lisses. Toute cette plante noircit en séchant. — On l'emploie, dit-on, en Angleterre pour donner aux fromages de Chester leur goût caractéristique. Pour cela on met l'herbe fraîche dans le lait avec lequel on doit faire ces fromages. P. D.

GALANTERIE. (*Mœurs et Usages.*) Ce mot a plusieurs acceptions ; mais communément il sert à désigner les rapports de tendresse, d'égards et de protection de l'homme à l'égard de la femme, dans les sociétés civilisées. Prise en ce sens, la galanterie est une sorte de thermomètre de la civilisation. Chez les peuples sauvages ou barbares la femme est tantôt l'esclave de l'homme, tantôt sa servante à gages, et la galanterie y est un sentiment inconnu. On peut citer tel peuple de l'Océanie chez lequel il est d'usage que l'homme qui cherche une compagne guette au passage la jeune fille sur laquelle son choix s'arrête, et la frappe sur la tête à coups de bâton, pour l'enlever enfin quand la malheureuse a perdu connaissance : ce sont les fiançailles. Ailleurs, et dans des sociétés moins barbares, les femmes sont traitées encore avec une brutalité révoltante, livrées aux plus rudes travaux des champs et de la vie extérieure, tandis que les hommes s'abandonnent aux douceurs du repos ou se vautrent dans les orgies et la débauche. Dans l'Orient même, et plus particulièrement dans la Turquie d'Europe, où se manifestent des tendances au progrès et à la propagation des lumières, la séquestration des femmes est un obstacle sérieux au perfectionnement des institutions et au dernier développement de la civilisation. On a beaucoup exagéré, à propos de l'Orient, la galanterie chevaleresque des Maures et des Arabes du moyen âge ; les passions vives de ces peuples, leur prédilection pour les femmes européennes enlevées de gré ou de force dans les villes conquises ont donné lieu à des épisodes curieux et intéressants, dont l'imagination des romanciers s'est emparée pour en faire le canevas de leurs fictions historiques. Dans les siècles barbares qui virent se consommer les invasions des Normands, des Longobards, des Hongrois, des Sarrazins, les mœurs de la société européenne durent nécessairement s'imprégner de toute la rudesse des conquérants et de la dureté des temps. On chercherait vainement la trace de l'esprit de galanterie tel que les lumières et la civilisation des temps modernes nous l'ont inspiré. Il ne faudrait pas en conclure, cependant, que toute espèce de luxe galant fût inconnue dans ces débris de l'ancien monde romain : le moine de Saint-Gall (*De Reb. Bell. Caroli M.*) nous apprend que les marchands vénitiens apportaient à Pavie toutes les richesses de l'Orient, *de transmarinis partibus omnes Orientalium divitias* ; ce qui veut dire des étoffes, des toiles, des tapis et les mille articles du luxe oriental que l'industrie des Français et des Anglais a appris, de nos jours, à confectionner avec tant d'habileté. Quant aux femmes, leur condition était réglée par la loi plutôt que relevée par les mœurs. On les considérait comme des êtres faibles et ignorants, ne pouvant se passer de protection et de tutelle à aucune époque de la vie et dans aucun état. De cette manière de voir au mépris avoué il n'y avait qu'un étroit intervalle ; aussi les femmes, à cette époque, étaient-elles soumises à d'humiliants traitements, dont la législation s'effor-

çait vainement peut-être de les préserver. L'usage existait alors de conduire les nouvelles mariées chez leurs époux, en grande pompe et au son des instruments; mais ce passage était presque toujours, pour ces pauvres femmes, une rude épreuve et une cause de honte et d'humiliation; aussi voit-on dans la loi VI^e^ d'Astolphe, roi des Longobards, un article qui a pour objet de mettre un terme à ces avanies et de punir les coupables : « Il nous a été rapporté, dit le roi « Astolphe, qu'alors que les jeunes épousées « sont conduites au domicile conjugal, accom- « pagnées de paranymphes et de musiciens, « de mauvais sujets se font un jeu de jeter sur « elles des eaux sales et des excréments, etc. »

L'époque de la chevalerie, s'il fallait en croire la poésie et le roman, fut le temps le plus florissant de la galanterie; mais l'histoire a beaucoup à rabattre de tout ce qui a été conté à ce sujet. Sans doute on peut trouver dans l'étude de cette période de transition entre la barbarie et la renaissance des mœurs et des usages qui découlent de l'esprit de galanterie : d'abord les chevaliers se consacraient à la défense et à la protection des pèlerins, des voyageurs, de tous les êtres faibles, malheureux ou opprimés; puis, quand on vit s'élever des monastères et des hospices sur les routes qui conduisaient en Orient pour recueillir les pèlerins, l'esprit chevaleresque se tourna vers l'amour et la galanterie proprement dite. Ce fut l'époque des tournois et des guerdons d'amour, des lances rompues et des écharpes, des chevaliers tenants pour la Dame de beauté et des troubadours au beau langage. Considérée sous ce point de vue, la galanterie ne devait pas survivre à l'usage des tournois et des carrousels, et l'invention de la poudre à canon lui fut fatale. Cependant, partout où les lumières grandissaient en Europe, l'esprit de galanterie, c'est-à-dire l'amour condescendant et plein d'égards pour les femmes, se développait en sens direct avec la civilisation; mais ce sentiment eut ses péripéties et ses abus : c'est ainsi que la cour de François I^er^ avait mis à la mode un genre de galanterie qui n'était, au fond, que le désordre de la vie conjugale, et que la cour de Louis XIV inaugura, un siècle après, une galanterie dévote où les mœurs et la religion trouvèrent peu à gagner. Si nous citons ici uniquement la France et la cour de ses souverains, c'est que seules elles ont servi constamment de types et de guides à l'esprit de galanterie des peuples de l'Europe. Sous Louis XV, la galanterie ne mérite plus ce nom, et tombe dans les excès qui rappellent la décadence de l'empire romain. Il y eut une réaction, ou plutôt un retour vers des sentiments plus honorables, sous le règne suivant; malheureusement la galanterie, à cette époque, tomba dans le trivial et le ridicule : les *petits maîtres* et les *muscadins*, plus innocents mille fois que les *roués* de la régence, étaient les types burlesques d'une société pleine d'afféterie et maniérée sans dignité. Au sortir de la révolution, la politesse inhérente au caractère français se révéla de nouveau par des indices certains et nombreux au profit des exigences de la galanterie, mais seulement chez les hommes bien élevés et dans l'élite des esprits. Partout ailleurs on vit se révéler des excentricités qui ne tendaient à rien moins qu'à étouffer toute civilisation et à ramener l'état de barbarie par une route opposée et en faisant, en quelque sorte, le tour du cercle. Dans ce nombre il faut citer les Saints-Simoniens et la Femme libre, les Fouriéristes et les Femmes émancipées, les *Lionnes*, qui fument et boivent du punch, qui jouent à la bourse. Le bon sens public fait justice insensiblement de toutes ces folies, et la galanterie restera en France ce qu'elle doit être chez un peuple qui depuis huit siècles marche à la tête de la civilisation, c'est-à-dire un sentiment d'amour et de dignité; voilà pourquoi le code de la meilleure législation connue a inscrit cette maxime au nombre des devoirs qu'il impose : *La femme doit obéissance à son mari, le mari doit protection à sa femme.*

On disait autrefois un *homme galant* pour désigner celui qui montrait beaucoup d'empressement et d'assiduité auprès des femmes; l'expression de *femme galante* a toujours, au contraire, été prise en mauvaise part, pour exprimer d'une manière à peu près honnête une idée qui ne l'est pas. Ce n'est plus qu'en province qu'on dit encore *galant homme* pour désigner un homme dont la conduite est digne d'estime.

Enfin, on dit quelquefois *articles de galanterie* pour tous les objets de luxe, gracieux et élégants.

C. FAMIN.

GALATÉE. (*Mythologie.*) Le nom de Galatée (en grec Γαλάτεια) a été donné par Homère dans son Iliade (1) à une des filles de Nérée et de Doris. L'étymologie de ce nom, qui signifie *couleur de lait* (de γάλα, lait), se rapporte évidemment à l'apparence laiteuse que prennent souvent les flots, les noms des Néréides faisant presque tous allusion aux divers aspects des vagues, dont ces divinités sont des personnifications. Le nom de Galatée fut ensuite transporté par les poëtes (2) à une nymphe que l'on disait avoir été aimée par le cyclope Polyphème et dont on racontait la fin malheureuse.

(1) XVIII, 45.
(2) Théocrit, *Idyll.* XI. Plutarch, *Sympos.* I, 8.

Il semble que ce nom de Galatée a été choisi pour faire contraste avec ce dernier personnage. En effet Polyphème est représenté déjà, dans l'Odyssée, comme un géant hideux ; et les écrivains postérieurs à Homère renchérirent sur la description homérique, tandis que le nom de Galatée exprime la blancheur et par suite la beauté. L'éclat de la peau de cette nymphe tranche avec l'apparence velue de Polyphème ; et ce contraste faisait mieux comprendre l'horreur que le cyclope inspirait à Galatée et la préférence que, selon Ovide (1), elle avait pour Acis. Aussi Polyphème déplorait-il l'indifférence de son amante et cherchait-il à calmer son chagrin par la musique. Les poëtes latins (2) le peignirent moins patient et rapportèrent qu'il avait écrasé sous le poids d'un rocher, lancé par sa main vigoureuse, Galatée et Acis surpris dans un entretien amoureux. Antoninus Libéralis (3) raconte sur une autre Galatée une légende crétoise qui porte tous les caractères de ces mythes antiques apportés de l'Asie par les ancêtres des Grecs et que le génie hellénique avait transformés. Il nous dit que Galatée, fille d'Eurytios et épouse de Lampros, habitait à Phestos en Crète. Son mari désirait ardemment un fils et avait déclaré à son épouse que, si elle mettait au monde une fille, il la tuerait. Malheureusement Galatée accoucha d'une fille ; mais dans la crainte que Lampros n'accomplît sa cruelle résolution, elle fit passer l'enfant pour un garçon et l'éleva sous le nom de Leucippe. La jeune fille étant arrivée à l'âge de puberté, Galatée, qui redoutait que son époux ne s'aperçût de son stratagème, dont l'idée lui avait été fournie en songe, se sauva dans le temple de Latone et supplia la déesse de changer en un fils sa chère enfant. Latone accéda à sa prière ; et, en mémoire de ce miracle, les habitants de Phestos sacrifiaient à Latone sous le surnom de Phytia, Φυτία, c'est-à-dire de procréatrice ; ils célébraient aussi en son honneur une fête appelée *Ecdusia*, Ἐκδύσια, parce que la jeune fille avait changé ses habits de femme en des habits d'homme (du grec ἐκδῦναι).

Lors de la célébration des mariages à Phestos, il était d'usage de se coucher devant la statue de Leucippe. Le nom de ce héros et la liaison où il se trouve avec Latone donnent à penser que le mythe crétois renferme une allusion à l'attribution que les anciens faisaient de l'obscurité ou des ténèbres au sexe féminin et de la clarté solaire représentée par le nom de Leucippe (4) au sexe. La clarté solaire est née de l'aube du jour, figurée par Galatée. Le nom de Lampros (Λαμπρός) est encore une autre allusion à cette même idée. Le soleil tue les ténèbres ; voilà pourquoi Lampros menace de mort l'enfant de Galatée si c'est une fille, c'est-à-dire si c'est encore un produit ténébreux. Tout ce symbolisme appartient au même ordre que celui qui se trouve à chaque page des Védas.

Voy. Hœck, *Kreta*. 3 vol. in-8°.

Alfred MAURY.

(1) Ovid., *Metam.*, XIII, 750.
(2) Ovid. *l. c.* — Cf Servius *ad Virgil. Eclog.* IX, 39.
(3) *Métam*, 17.
(4) Le nom de Leucippe, Λεύκιππος, c'est-à-dire *cheval blanc*, est une ancienne dénomination du jour et l'équivalent de λευκόπωλος ἡμέρα. Cf. Preller, *Griech. Mythol.*, t. I, p. 299 ; t. II, p. 68.

GALATIE. (*Histoire* et *Géographie.*) — L'an 278 av. J. C., une migration de Gaulois et de Teutons s'étant avancée des bords du haut Danube vers la Grèce, deux chefs, Leonor et Luthar ou Lothaire, se détachèrent du gros de l'armée et passèrent en Thrace et de là en Asie Mineure. Un roi de Bithynie, Nicomède Ier, alors en guerre avec son frère Zibœas, les prit l'un et l'autre à sa solde, et, pour prix de leurs services, leur concéda des terres considérables sur la frontière méridionale, c'est-à-dire du côté le plus vulnérable de ses États. Les nouveaux colons, divisés en trois bandes ou nations, les *Tectosages*, les *Tolistoboïens* et les *Trocmes* (1), ne se contentèrent pas de ce premier établissement, et, fidèles à leurs habitudes nomades, se répandirent dans les belles campagnes de l'Hermus et du Méandre. A en croire Tite-Live, ils auraient imposé tribut même à Antiochus Ier, roi de Syrie ; mais cette humiliation dura peu, et une victoire de Théodotas le Rhodien, général d'Antiochus, suffit à rejeter les Tectosages au delà des *monts Adoréens*, dans la haute Phrygie : ce fut là, entre le Sangarius et l'Halys, autour de la ville phrygienne d'*Ancyre*, qu'ils se fixèrent définitivement. Une victoire d'Eumène, roi de Pergame, en 241, refoula de même les Tolistoboïens et les Trocmes au delà de la chaîne du Taurus : les

(1) Les Trocmes et les Tolistoboïens, suivant Strabon, devaient leur nom à leurs chefs, tandis que les Tectosages avaient gardé celui qu'ils portaient parmi les Celtes. On connaît effectivement en Gaule les Volkes Tectosages (*Volk teuto sagend*, peuple parlant teuton, telle est l'étymologie adoptée par M. Vivien de Saint-Martin dans son *Histoire des découvertes géographiques*) ; et les Boïens se retrouvent dans les Tolistoboïens, dénomination dans laquelle l'ethnique est accouplé, selon la remarque expresse de Strabon, au nom du chef. Strabon dit encore que tous ces peuples parlaient la même langue. Or, on sait par le témoignage direct de saint Jérôme, que cette langue était le teuton ou du moins un dialecte très-rapproché (celui des Trévires). Il faut croire, ajoute M. Vivien, que, par suite d'un long contact et sans doute aussi d'alliances avec les peuples germains, la langue des tribus celtes du haut Danube s'était fort imprégnée de teuton, si ce n'est même identifiée avec cet idiome.

premiers s'établirent à l'ouest sur les bords du Sangarius, avec l'antique *Pessinonte* pour chef-lieu, *Peïon* pour lieu de plaisance de leurs chefs, et *Bloukion* pour trésor public et pour arsenal; les autres au delà de l'Halys, aux frontières mêmes du Pont, avec *Tavium* pour capitale. Les trois nations galates se subdivisaient en plusieurs tribus, telles que les *Votures* et les *Ambitues*, les *Teutobodes* (1) et les *Tosiopes*, et formaient chacune quatre districts ou *tétrarchies* : le *tétrarque* (le titre gaulois correspondant s'est perdu) avait sous ses ordres un magistrat civil ou *juge* et un commandant de troupes, assisté de deux lieutenants. Les tétrarchies étaient électives et temporaires. Les douze tétrarques réunis composaient le grand conseil de gouvernement, soumis dans certains cas à un autre conseil de trois cents membres, espèce de haute-cour de justice qui seule avait le droit de prononcer la peine de mort contre un Gaulois : le *Drynémet* était le bois de chênes consacré où cette cour se rassemblait chaque année. Quant aux populations vaincues, phrygienne et grecque, elles paraissent n'avoir pas été traitées de même façon; les Phrygiens, nombreux surtout dans la partie occidentale de la Galatie, furent opprimés; les Grecs, eux, retinrent avec un peu de liberté certains droits politiques, certaines magistratures nationales, et s'allièrent fréquemment aux vainqueurs : de là le nom de *Gallo-Grèce* donné plus tard par les Romains au pays. L'attention des Romains avait été attirée une première fois sur la Galatie par un oracle sibyllin qui, au milieu des désastres de la seconde guerre Punique, dénonçait comme un palladium souverain *la pierre noire* de Pessinonte; elle le fut davantage par la présence des Galates dans les armées d'Antiochus le Grand à Magnésie (190 av. J. C.); et l'année d'après, sans plus tarder, le consul Cn. Manlius, successeur de L. Scipion, guidé par les prêtres de Cybèle, qui toujours s'étaient montrés hostiles à la domination gauloise, envahissait le territoire galate (2), s'emparait de Gordium, l'ancienne capitale de la Phrygie, alors toute déchue, et de Pessinonte, forçait les Tolistoboïens dans leurs retranchements du *mont Olympe*, et les Tectosages dans leur retraite du *Magaba*, malgré l'héroïque résistance du tétrarque Ortiagon et de ses alliés, Ariarathe, roi de Cappadoce, et Murzès, roi de Paphlagonie, et rejetait derrière l'Halys les débris de la nation gauloise. L'ovation faite à Manlius au retour par toutes les villes de la Troade, de l'Éolide et de l'Ionie atteste la terreur du nom gaulois par toute l'Asie. Cependant Manlius eut la sagesse de ne pas réduire les Galates au désespoir, et le traité d'Apamée ne leur imposa d'autres conditions que la restitution des terres enlevées aux alliés de Rome, la promesse de renoncer à leur vagabondage et une alliance intime et durable avec Eumène, roi de Pergame. Les Galates reconnurent mal ces ménagements et figurèrent au premier rang des ennemis de Rome dans les armées de Mithridate, dont ils avaient cependant éprouvé l'implacable défiance. Dès lors la Galatie, pressée de plus en plus et comme enveloppée par les armes romaines, ne tarda pas à subir le joug qui déjà depuis longtemps pesait sur toute la Péninsule : l'an 25 av. J. C. elle fut réduite en province romaine. Le pays, du reste, à cette époque était bien changé : la tétrarchie, cette oligarchie militaire, avait fait place au pouvoir d'un seul; Déjotar et après lui Amyntas, son secrétaire, avaient porté le titre de roi; le culte gaulois avait en quelque sorte disparu, et les Galates acceptaient les fonctions de grands prêtres dans les temples grecs et phrygiens; les mœurs asiatiques, grâce à leurs nombreuses alliances avec les indigènes, les avaient complétement envahis; leur langue seule s'était maintenue : elle persistait encore au quatrième siècle, du temps de saint Jérôme, mais en tant que langue vulgaire. La langue officielle était le grec, témoin les nombreuses inscriptions qui couvrent les murs de l'*Augusteum* d'Ancyre.

Longtemps la Galatie, dans cette Asie Mineure tant et tant parcourue, était demeurée négligée et inexplorée. L'emplacement de Pessinonte, siége vénéré du culte de la *Grande Déesse*, était ignoré, celui de Tavium pareillement; enfin, grâce aux recherches archéologiques de MM. Charles Texier et Hamilton (1), grâce aux études géologiques de M. de Tchihatcheff (2), on sait actuellement sur la géographie physique et historique de cette intéressante contrée à peu près tout ce qu'il importait de savoir. — C'est à peu de distance à l'est d'*Eski-Chèhr* et de *Seïd-el-Ghazi*, lieux si remarquables par leurs ruines phrygiennes, qu'on entre sur le territoire de la Galatie, qui,

(1) Encore un nom d'origine teutone : *Teuto-Boden* en allemand signifie littéralement territoire des Teutons.

(2) L'itinéraire de Cn. Manlius, rapporté en grand détail par Tite-Live (l. XXXVIII, c. 18 et suivants), est, comme on sait, l'un des documents les plus intéressants pour la géographie de l'Asie Mineure. Il mériterait (ce qui a été fait pour l'*Anabase*) d'être suivi aujourd'hui par un voyageur instruit, d'autant qu'il traverse une des parties de la Péninsule les moins connues.

(1) Ch. Texier : *Description de l'Asie Mineure*, t. 1er; ou *La Galatie. — les Gaulois en Asie*, dans la *Revue des Deux Mondes* du 15 août 1841. — Hamilton, *Researches in Asia Minor, Pontus and Armenia;* London, 1842; t. 1er, p. 438 et suiv.

(2) *Asie Mineure : Description physique, statistique et archéologique;* Paris, Gide et Baudry, t. 1er, ch. XI.

de même que la Phrygie-Salutaire et la Phrygie-Épictète, appartenait à la partie nord-ouest du grand plateau central de la Péninsule, ou *plateau de Lycaonie*. D'après M. de Tchihatcheff, voici quelles limites on pourrait assigner à l'ancienne Galatie (1) : au nord, la grande chaîne de *l'Alla-Dagh* (l'Olympe Bithynien), prolongée par *le Kusch-Dagh* et *l'Alkas-Dagh*; à l'est, comme on sait, la limite dépassait l'Halys : elle atteignait probablement le plateau de *Bosok*, peut-être même le *Tschitschek-Dagh* et le *Denek-Dagh*, ou, en d'autres termes, la ligne de partage entre l'Halys et l'Iris; au sud, le *Karadschah-Dagh* et le *Pascha-Dagh* bordent les plaines connues sous le nom de *Haïmaneh* (la région *Axylon* ou déboisée des Anciens), où errent les tribus turkomanes, et les séparent du vaste bassin du *Tatta-Palus* ou *Grand Lac-Salé*; enfin, à l'ouest, le *Gunech-Dagh*, l'ancien *Dindymus*, qui enserre le haut bassin du Sakaria. C'est là, dans une des vallées de ce haut bassin, que M. Texier a découvert les ruines de Pessinonte; et lui-même a expliqué comment elles avaient si longtemps échappé à toute investigation : d'après les indications des anciens géographes, il semblait qu'on dût chercher la ville phrygienne sur les bords mêmes du Sangarius; mais ayant reconnu que plusieurs des affluents ou branches supérieures du fleuve portaient le même nom de *Sakaria*, le voyageur français visita ces vallées latérales et découvrit effectivement le mystérieux emplacement à vingt milles en ligne directe du cours principal du Sangarius, et à quatre lieues environ au sud-sud-est de *Ssivri-Hissar*, ville turque moderne, bâtie en grande partie des débris de Pessinonte et située à mi-chemin de *Kutahija* à *Angora* (2).

(1) « Dans l'antiquité, les frontières de la Galatie varièrent avec la puissance des tribus gauloises et selon le caprice des empereurs romains, qui ajoutaient ou retranchaient des provinces en proportion de l'amitié qu'ils portaient aux tétrarques, aux rois ou aux proconsuls. Sous les empereurs byzantins, les limites furent portées vers le nord jusqu'aux bords de la mer Noire, et cette partie du royaume du Pont, qui en avait été distraite, fut appelée le *Pont-Galatique*. Honorius reprit cette province et en fit un gouvernement à part, sous le nom d'Honoriade. Lorsque l'empire d'Orient fut divisé en départements militaires ou *thèmes*, la Galatie vit encore varier ses frontières; mais tous ces changements n'entamèrent jamais la province centrale où s'étaient primitivement établis les Gaulois. Dans l'état actuel, la Galatie occupe les gouvernements d'*Eski-Cheher* (*Dorylée*), de *Sevri-Hissar*, d'*Angora*, de *Tchouroum*, *Castamouni* et *Youzgatt*. » Texier. Voir aussi le fragment du *Traité de Géographie* de Hadji-Khalfa, traduit par M. Reinaud dans le 2e volume de l'*Histoire des découvertes géographiques* de M. Vivien de Saint-Martin.

(2) A moins, comme l'entend M. Vivien de Saint-Martin, qu'on ne se soit longtemps mépris sur la branche principale du Sangarius, et qu'on l'ait confondue avec l'*Engouri-Tchaï*, reconnu aujourd'hui pour n'être qu'un simple affluent : de cette façon les indications des anciens se trouveraient justifiées.

Au nord des ruines, une montagne conique, toute dépouillée, représente vraisemblablement l'ancien *Agdistis*. L'enceinte du temple de la mère des Dieux se reconnaît encore, ainsi que les restes d'un théâtre, d'un stade, d'autres temples élevés par la piété des Attales, de portiques menant à une vaste *agora* et d'une acropole aux murailles de marbre blanc. Le village misérable de *Baldassar* (ou *Baba-Hissar*, suivant Hamilton) occupe une partie de l'ancienne enceinte. — A quinze lieues environ au-dessous de *Germa* ou *Yerma*, petite ville située sur la rive droite du Sakaria et qui répond exactement à une place de même nom marquée sur les itinéraires anciens, le fleuve reçoit un affluent considérable qui vient d'Angora et qui en garde le nom, *Engouri-Tchaï*, et un second sept ou huit lieues plus bas, l'*Emir-Tchaï*, qui sort comme l'autre des montagnes du nord de la Galatie; la petite ville de *Beï-Bazar*, qui se trouve située sur la grande route de Constantinople à Angora, n'est pas éloignée du confluent. Les plaines que traverse le haut Sakaria sont généralement nues et déboisées; mais au delà d'Ancyre et jusqu'à l'Halys le pays est admirable d'aspect et de végétation. — Dans le principe, au rapport de M. Texier, la ville d'Ancyre ou d'Angora occupait le sommet d'une colline qui s'étend de l'est à l'ouest, rocher volcanique, aux flancs abruptes : l'acropole couronnait le rocher, et les murailles descendaient jusqu'à mi-côte; les Romains les reportèrent jusque dans la plaine, et réunirent dans la basse ville leurs plus beaux édifices. C'est là qu'on voit encore les ruines imposantes de l'*Augusteum*, temple dédié à l'empereur Auguste, l'an 766 de Rome, sous les auspices de Pylæménès, fils du roi Amyntas (1), seuls débris échappés aux ravages successifs des Perses, des Arabes, des croisés, des Turcs et des Tartares. Ancyre, métropole religieuse et politique de la Galatie, à partir de la domination romaine, prêterait aisément à une longue et intéressante monographie : bornons-nous à dire que son église fut une des premières fondations de saint

(1) L'inscription grecque tracée sur le pilastre du temple, qui rapporte toutes les cérémonies et fêtes de la dédicace, jette une vive lumière sur l'état des personnes en Galatie sous l'administration romaine. V. Texier, article cité de la *Revue des Deux Mondes*, p. 891-93. — Parmi les richesses épigraphiques de l'*Augusteum* d'Ancyre, citons encore pour mémoire ce précieux résumé d'un grand règne qu'on a appelé le *Testament politique d'Auguste* (*Rerum gestarum divi Augusti quibus orbem terrarum imperio romano subjecit, et impensarum quas in rempublicam populumque romanum fecit exemplar*), dont M. Egger a écrit la longue et curieuse histoire, dans le troisième appendice de l'*Examen des historiens d'Auguste*. *Cf. ibid.* p. 29-51, et l'article ANCYRE au tome 1er du SUPPLÉMENT, col. 134 et suiv.

Paul, que ses évêques figurèrent aux conciles de Nicée et de Chalcédoine, que deux conciles s'y rassemblèrent en 314 et en 358, qu'elle vit l'avénement de Jovien, le passage triomphal de Julien (1), le désastre des armées de Barberousse et la lutte gigantesque de Bajazet et de Tamerlan (2). — *Kalèhdjik* à douze ou quatorze lieues au nord-est d'Angora et à une lieue seulement de la rive gauche de l'Halys, a été en grande partie ruinée dans les troubles des dernières années; plus heureuses, *Kankari* (l'ancienne *Gangra* ou *Germanicopolis*), à seize lieues plus au nord, et *Iskclib*, à vingt lieues environ à l'est de Kankari, ont échappé aux mêmes désastres et comptent encore aujourd'hui, la première dix-huit mille âmes, la seconde dix mille. M. Texier évalue la population d'Angora à soixante ou soixante-dix mille âmes. — Quant à Tavium, le chef-lieu des Trocmes ou Galates orientaux, on a voulu le reconnaître dans l'une des trois villes modernes *Çhorum*, *Yuzkat* et *Tekiyeh*; mais, dans une dissertation spéciale (3), M. Hamilton a rigoureusement démontré qu'aucune des trois ne représentait l'ancienne ville et que c'était à *Boghaz-Koi*, village situé presque à mi-chemin entre Chorum et Yuzkat, là même où M. Texier avait découvert, sans les reconnaître, des ruines très-considérables (4), qu'il convenait d'attribuer cet honneur.

Sous l'administration déplorable de la Porte, la Galatie a dû perdre de son antique prospérité; mais les voyageurs s'accordent à dire qu'elle est restée une des provinces les plus florissantes de l'Asie Mineure. « Un climat sain et tempéré, un pays coupé de montagnes et de plaines, où les troupeaux trouvaient une nourriture abondante et choisie, un grand lac au sud de la province qui fournissait du sel au delà des besoins pour les troupeaux et pour les hommes, et des hivers assez froids pour leur rappeler les frimas de leur patrie, qui retrempent les forces abattues par les chaleurs de l'été, » tels étaient les avantages qui avaient recommandé au choix des Gaulois, les meilleurs bergers que l'antiquité connût, cette partie de la Phrygie; or ces avantages subsistent aujourd'hui encore : la race des bestiaux, comme celle des pasteurs eux-mêmes, s'est conservée intacte. On voit en Galatie plus de cheveux blonds qu'en aucune autre partie de la Péninsule, et les têtes carrées, les yeux bleus des bergers nomades répandus dans les *yaëla* des environs d'Angora rappellent le type bien caractérisé des populations de l'ouest de la France; de même leurs moutons, avec cette queue large et chargée de graisse, sont toujours les moutons d'Ariarathe, et les chèvres à long poil d'Angora sont les mêmes que vantait Varron : petites, blanches, les cornes légèrement recourbées en arrière, elles ont toujours cette toison aussi éclatante que la soie la plus belle, due apparemment à la quantité notable de sel qui entre dans leurs aliments (1); et le *chaly* d'Angora (tissu de poil de chèvre) a retenu son ancienne supériorité sur le chaly d'Occident, toujours plus ou moins mêlé de soie. Mais naguère Angora exportait annuellement vingt-cinq mille pièces de chaly, et aujourd'hui les cinq mille pièces qu'elle fabrique sont d'un placement difficile; il n'y a plus une seule maison européenne à Angora; les poils de chèvre sortent généralement pour être manufacturés en Europe; les exactions des pachas, plus encore que l'emploi de procédés surannés (la filature à la quenouille), ont tué cette branche d'industrie nationale, comme toutes les autres. Nommons encore quelques sources de richesse publique propres à la Galatie : les riches carrières de magnésite (écume de mer) données en régie à des fermiers du gouvernement, et cette argile smectique ou terre à foulon qu'on recueille sur les bords du Sangarius et qui dans toute l'Asie intérieure tient lieu de savon : « c'est cette terre épurée et choisie, dit M. Texier, que l'on marquait d'un sceau et qui était portée aux échelles du Levant, puis de là en Europe sous le nom de terre *cimolée*, où on l'administrait, dans l'ancienne médecine, comme sédatif et absorbant. » — Rappelons enfin, comme le fait M. Texier, notre guide, que l'invasion des Gaulois en Asie Mineure et leur établissement dans un des cantons de l'ancienne Phrygie, qui prit le nom de Galatie, forme le point de départ des relations de la France avec l'Orient. Amédée TARDIEU.

(1) La colonne triomphale qui subsiste encore et qu'on a crue un monument du passage de Julien appartient certainement à l'époque byzantine.

(2) Voy. *Observations sur l'Histoire d'Ancyre*, par l'abbé Belley, dans les *Mémoires de l'Académie des Inscriptions*, t. 37e.

(3) *Observations on the position of Tavium*, dans le tome VII du *Journal of the geogr. Society of London*.

(4) M. Texier les avait confondues avec celles de Thémiscyra.

GALÈNE. (*Technologie.*) La galène ou sulfure de plomb est le plus abondant de tous les minerais de plomb; elle est souvent antimoniale et contient presque toujours une faible proportion d'argent, ordinairement de 0,0001 à 0,0030. On la trouve, soit pure, soit associée aux autres minerais de plomb, dans presque tous les terrains et particulièrement dans les calcaires et la grauwacke des terrains de transition, dans les grès et les calcaires qui se trouvent immédiatement au-dessus du terrain houiller, dans les muschel-

(1) Voy. *Considérations sur la chèvre d'Angora*, par P. de Tchihatcheff, dans le *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation* de juin 1855.

kalks, et dans les arkoses ou grès feldspathiques qui constituent la base du terrain jurassique.

La galène, lorsqu'elle est pure, contient 0,86 de plomb et 0,14 de soufre : sa formule chimique est PbS. Telle qu'on l'extrait des mines, elle est d'un gris bleuâtre métallique très-éclatant et en masses parsemées de cristaux, clivables en cubes et quelquefois en octaèdres et en dodécaèdres. Sa densité est de 7,583. Elle est très-friable. Elle est très-fusible, quoiqu'un peu moins que le plomb; mais elle est un peu plus volatile que ce métal. Lorsqu'on la fond dans des creusets de terre, elle les traverse très-rapidement, sans toutefois les altérer comme fait la litharge. Mais elle détériore assez promptement les creusets à base de grès. Le grillage à une chaleur modérée la transforme en sulfate de plomb, qui, mêlé à une autre proportion de galène, donne, par la calcination, du plomb métallique. Les acides produisent sur elle des effets assez variés : ainsi, tandis que l'acide chlorhydrique ne l'attaque que lorsqu'il est concentré et bouillant, l'acide azotique étendu suffit à la dissoudre : l'acide sulfurique concentré et bouillant la transforme en sulfate insoluble. Lorsqu'on la chauffe avec du fer, ou du cuivre, ou de l'antimoine, ou de l'étain, ou du zinc, à la température de 50 degrés pyrométriques, elle se décompose, et il résulte de sa décomposition du plomb métallique parfaitement pur. Le charbon la réduit également avec l'aide de la chaleur. Il en est de même du nitre et de l'oxide et du sulfate de plomb. Au moment où s'opère la réduction par ces deux dernières substances, il se dégage toujours de l'acide sulfureux. Elle est aussi entièrement réduite par les alcalis caustiques et les carbonates alcalins lorsqu'on emploie la voie sèche; mais il faut avoir recours au mélange d'une petite quantité de charbon, sans quoi la réduction serait incomplète. Quand on la fond avec du plomb métallique, on obtient un sous-sulfure de même espèce qu'elle, mais moins fragile, demi-ductile même, plus fusible et un peu moins volatil. La galène artificielle, c'est-à-dire celle que l'on produit en combinant par les moyens chimiques le plomb et le soufre, est noire et sans aucun éclat métallique. Le procédé à employer est la voie humide : il consiste à faire précipiter un sel de plomb par l'hydrogène sulfuré. Ce sulfure a la propriété de se convertir très-rapidement en sulfate lorsqu'il est exposé au contact de l'air.

Il y a plusieurs manières de faire l'essai de la galène. Nous nous bornerons à indiquer les suivantes.

On place un mélange de quatre parties de carbonate de soude et de une partie de galène dans un scorificatoire que l'on introduit dans un fourneau à moufle; puis on chauffe lentement en élevant petit à petit la température du fourneau, jusqu'à ce que le mélange se soit liquéfié entièrement : on sort alors le scorificatoire, et on laisse refroidir la matière jusqu'à ce qu'elle se soit solidifiée, après quoi on la casse, pour retirer le culot de plomb. Le scorificatoire n'est pas d'ailleurs indispensable au succès de l'opération, qui peut aussi se pratiquer dans un creuset, à condition qu'on le laisse découvert. On peut également remplacer le carbonate de soude par du flux noir, et dans ce cas, comme le contact de l'air n'est pas nécessaire, on peut se servir d'un creuset sans le moindre inconvénient.

Une autre manière est fondée sur l'emploi du fer. Nous avons vu que plusieurs métaux, et notamment celui-ci, peuvent réduire la galène avec l'aide de la chaleur. La proportion de fer à employer est de 25 à 30 pour 100 du poids de la galène. Mais, en pratique, jamais le fer n'est employé seul avec avantage. En effet, le sulfure de fer, qui se produit, et la gangue pierreuse, qui peut être mêlée à la matière à essayer, exigeant une température assez élevée pour se fondre, il vaut mieux joindre au fer un fondant. On emploie ordinairement le carbonate de soude, lequel a encore la propriété de donner naissance à un sulfure double de fer et de sodium, qui est beaucoup plus fusible que le sulfate de fer. Les proportions des substances à employer, lorsqu'on fait usage du carbonate de soude, sont 1/2 à 2 parties de ce dernier sel, suivant qu'il y a moins ou plus de gangue, et 0,10 à 0,30 de fer en fils ou en petits clous, relativement à la proportion de carbonate de soude. On fond ce mélange dans un creuset, on le laisse refroidir, et il ne reste plus ensuite qu'à briser la scorie à laquelle elle a donné lieu, pour en sortir le culot.

Lorsque la galène doit contenir de l'argent et qu'il s'agit d'apprécier la proportion de ce métal, il faut s'arranger de manière qu'il soit contenu tout entier dans le culot de plomb à obtenir. Pour cela on fond le sulfure de plomb avec un mélange de 2 parties de carbonate de soude et 0,35 de nitrate de potasse, qui se fond très-rapidement et devient très-liquide, ce qui fait qu'il ne reste aucune partie métallique dans la scorie.

Quand c'est une proportion d'antimoine qu'on veut apprécier dans le sulfure de plomb, on peut à volonté faire rester l'antimoine dans la scorie ou le faire entraîner par le plomb. Dans le premier cas, il suffit de fondre le sulfure avec 3 ou 4 parties de carbonate de soude seul ou mélangé d'une quantité convenable de nitre; dans le second, de le fondre

avec un mélange en proportions variables de carbonate de soude et de fer métallique et avec du carbonate de soude seul, à la condition de fondre les matières dans un creuset de fer. Dans le dernier cas le culot de plomb obtenu sera cassant, ce qu'il devra à la présence de l'antimoine.

La fabrication du plomb n'est pas le seul emploi de la galène ; elle sert encore, sous le nom d'*alquifoux*, pour vernisser les poteries communes.

Un mélange de 5 parties de galène, 1 d'argile plastique et 1 de sable siliceux donne le vernis jaune, que l'on colore en brun avec un peu de peroxyde de manganèse, et en vert avec des battitures de cuivre rouge.

Voyez l'article PLOMB.

CH. RENIER.

GALILÉE. (*Géographie.*) La Galilée, l'une des quatre grandes divisions de la Palestine à partir de l'époque des Machabées, n'était dans le principe que le *Galil* ou *District des païens*, dans la tribu de Nephthali, ainsi nommé de ce que nombre de Phéniciens et d'étrangers avaient obtenu du roi Salomon l'autorisation d'y fixer leur demeure. Mais l'ancien Galil avait toujours été s'agrandissant, et voici, en dernier lieu, les limites que Josèphe assigne à la province de Galilée : au nord, le territoire de Tyr et l'anti-Liban (*Dan* ou *Laïsch* est toujours marqué dans la Bible comme le point extrême de la Palestine vers le nord) ; à l'est, le Jourdain avec les deux lacs de Samochonitis (Mérôm) et de Tibériade, qui la séparaient de la Pérée ; à l'ouest, la côte de Phénicie, entre Tyr et le mont Carmel, avec laquelle on communiquait trop facilement par le défilé ou vallée du *Kison* ; enfin au sud, du côté de la Samarie, une ligne qui, partant du Carmel, passait au pied du mont Éphraïm et, fléchissant au sud-est, atteignait le Jourdain un peu au-dessus de Scythopolis. D'où il suit que la Galilée, outre Nephthali, comprenait Aser, Zabulon et Issachar : composée de montagnes au nord (montagnes de Nephthali) et d'une grande plaine au midi (celle d'Esdrelon), elle se divisait en *haute* et *basse Galilée*. Moins vaste que la Judée, elle dépassait un peu en étendue la Samarie ; sa longueur du nord au sud était de vingt lieues environ et sa largeur de l'ouest à l'est de neuf à onze ; mais, en raison de sa fertilité extraordinaire, elle était beaucoup plus peuplée que ne le comportait cette superficie. Si l'on en croit Josèphe, le moindre bourg de la Galilée avait de son temps plus de quinze mille habitants ; et, durant la guerre contre les Romains, il avait pu sans grand'peine rassembler dans cette seule province une armée de cent mille hommes. Les Galiléens, d'ailleurs, avaient toujours fait preuve de courage guerrier et d'indépendance. Mais, s'ils avaient en mainte occasion repoussé l'oppression, ils s'étaient, plus que les habitants du midi de la Palestine, laissé envahir par la religion et les mœurs de l'étranger idolâtre. Après le retour de la captivité de Babylone, la Galilée avait vu sa population se mélanger chaque jour davantage et son dialecte se corrompre assez pour mériter le mépris des purs Juifs, mépris qui, malheureusement, ne s'attachait pas uniquement à la simple prononciation. *Est-ce que quelque chose de bon peut venir de Nazareth?* demande Nathanaël dans l'Évangile de saint Jean ; et, en effet, on a lieu de croire que l'origine galiléenne de Jésus fut pour beaucoup dans l'opposition de Jérusalem et du reste de la Judée à la mission du divin Maître. Le nom même de Nazaréens, dont se parèrent à l'envi ses disciples, n'avait été d'abord qu'une qualification injurieuse. Comme les trois années de la vie publique de Jésus se passèrent presque tout entières dans la Galilée, on n'a guère à énumérer dans une description topographique de ce pays que des illustrations du Nouveau Testament. Le grand fleuve de la Palestine, le Jourdain est, comme on sait, formé par la réunion de trois petites rivières : le *Hasbeni*, le *Dan* et le *Banias* (anciennement *Paneas*) ; il traverse un premier lac, celui d'*Elhoula*, autrefois appelé *Samochonitis*, et dans la Bible eaux de *Mérôm* (hauteur), dont les bords orientaux sont seuls habités aujourd'hui ; les efflorescences salines qui couvrent le sol au sud-ouest ont fait donner aux bords opposés ou galiléens le nom de *Meldha*. C'est là que Josué vainquit Jabin, roi de Hasor, et ses alliés cananéens. Après avoir traversé ce petit lac aux eaux bourbeuses, le Jourdain entre dans la Galilée proprement dite et se dirige droit au sud. Le pont *des fils de Jacob* (*Djisr Beni-Yacoub*) est à une demi-lieue du lac, et le fleuve mesure en cet endroit vingt-cinq pieds. A deux lieues de là le fleuve tombe dans un second lac, aux eaux limpides et douces, long de six lieues, large d'une lieue et demie, et qui a successivement porté les noms de *Yam-Kinnéreth* (mer de Kinnéreth), de lac de *Génésar* ou de *Génésareth*, de *mer de Galilée* et de *lac de Tibériade*, ou, comme prononcent les Arabes, *Tabariyya*. Les environs de ce lac, où l'on jouit de la température des tropiques, ont été de tout temps le jardin de la Palestine ; aujourd'hui même qu'on n'y rencontre plus que des ruines, tous les voyageurs en parlent avec le même enthousiasme que le faisaient Josèphe et les auteurs du Talmud. *Kinnéreth*, ville des Nephthalites, qui avait donné au lac son premier nom, était probablement située à l'endroit où le

Jourdain y tombe ; deux lieues plus bas, sur la rive occidentale, s'élevait *Capharnaüm* (village de Nahoum), qui fut en quelque sorte, comme on sait, le centre des prédications de Jésus : suivant Burckhardt, les Arabes désignent sous le nom de *Tell-Houm* le peu de ruines qui en restent. *Bethsaïda* (lieu de pêche), patrie des apôtres Pierre et André, et *Chorazin* ou *Corozaïn*, dont il n'est fait mention que dans les Évangiles, devaient être situés sur le lac, entre Capharnaüm et Tibériade. Tibériade ou Tabariyya, qui, avant le tremblement de terre de 1837, ne laissait pas de rappeler encore ce qu'avait été l'antique capitale d'Hérode-Antipas, le foyer vénéré de l'érudition rabbinique, devint plus tard l'un des principaux évêchés de la Palestine. Le nom de cette ville était une flatterie du fondateur adressée à l'empereur Tibère; mais le site en était mal choisi : de toutes parts dominée par de hautes montagnes, elle manquait d'air ; d'autre part, il avait fallu, pour lui faire place, détruire d'anciens tombeaux, ce qui en avait éloigné à jamais les Juifs orthodoxes. Tibériade resta néanmoins capitale du pays jusqu'à l'époque où Hérode-Agrippa II lui préféra *Séphoris* ou *Dio-Cæsarea*, l'ancienne capitale. La ville moderne, dépendante du pachalik de Saint-Jean d'Acre et beaucoup plus petite que l'ancienne, est située un peu plus au nord. Il ne s'y trouve que très-peu de chrétiens, et leur église, consacrée à saint Pierre, s'élève, selon la tradition, à l'endroit même où l'apôtre-pêcheur jeta son filet. Les célèbres thermes de Tibériade existent encore au sud-est de la ville, sur les bords du lac ; ils ont des sources assez abondantes, dit Burckhardt, pour faire marcher un moulin. En juillet il y vient des malades de tous les points de la Syrie. La dernière ville sur les bords du lac de ce côté, *Tarichée*, lieu de pêche, comme l'indique son nom grec, n'est pas citée dans la Bible et n'est connue que pour avoir été enlevée de vive force par Vespasien.

Ici finit le cours supérieur (*Ordoun*) du Jourdain, qui, à sa sortie du lac, entre dans la vallée du Ghôr, et a reçu là des Arabes le nom de *Scheria* ou *Schertat-el-Kebir*. Si maintenant, quittant les bords du lac, on s'avance dans l'intérieur de la Galilée, on trouve, à quatre lieues au nord-ouest de Tibériade, la ville de *Saphet* (aujourd'hui *Safad*), au nord-nord-est du Thabor, considérée par les Juifs comme une ville sainte au même titre que Tibériade, Jérusalem et Hébron ; et plus loin, dans la même direction, *Séphoris* (aujourd'hui *Safouri*), qui, comme nous l'avons dit, précéda et supplanta par une singulière fortune la ville de Tibériade dans le rang de capitale de Galilée et où la tradition chrétienne place la demeure des parents de Marie, mère de Jésus; puis, à deux lieues au sud-est, *Kana* (aujourd'hui *Kefer-Kanna*), où Jésus, suivant l'Évangile de saint Jean, opéra son premier miracle ; et au-delà de collines calcaires couvertes de broussailles, toujours au midi, la petite ville de *Nazareth* (aujourd'hui *Nasra*), qui joue un si grand rôle dans le Nouveau Testament, comme le lieu où se passa la jeunesse du Christ. L'église de l'Annonciation, la plus belle de la Syrie après celle du Saint-Sépulcre, fut bâtie, dit-on, par l'impératrice Hélène, et relevée de ses ruines, en 1620, par la confrérie de *Terra-Santa*. Sous le chœur de l'église, dix-sept marches conduisent à une crypte où la tradition marque la scène même de l'Annonciation. Outre l'église et le couvent des Franciscains, les voyageurs signalent encore à Nazareth la demeure de Joseph, le puits de Marie et dans la partie occidentale de la ville une église bâtie sur l'emplacement de la synagogue dans laquelle Jésus avait prêché ; et enfin, du côté de la plaine d'Esdrelon, le rocher du haut duquel les Nazaréens voulurent précipiter Jésus. La plaine de *Yesreel* ou d'*Esdrelon*, dans laquelle nous entrons maintenant (aujourd'hui *Merdj-Ibn-Amer*) et qui s'étend au sud du Thabor sur une longueur de huit lieues et une largeur de quatre, n'est pas proprement une plaine : Buckingham la dépeint comme une suite d'éminences et de dépressions souvent fort considérables ; susceptible de culture, elle est comme en friche aujourd'hui. On y rencontre quelques lieux historiques : *Endor*, célèbre par la pythonisse que consulta Saül et dont on montre encore la grotte près du village de *Denouni*, à deux lieues et demie de Nazareth; *Naïm*, où l'Évangile de saint Luc place la scène de l'un des plus touchants miracles de Jésus ; *Aphek*, près du champ de bataille où périrent Saül et son fils Jonathan; *Megiddo* et *Thaanach*, célèbres aussi par des combats entre Gédéon et les Madianites, entre Saül et les Philistins, entre Achab et les Syriens. C'est à Megiddo que tomba le roi Josias sous les flèches du pharaon Nécho. Enfin, si l'on étend la Galilée jusqu'à la mer, il faut y comprendre aussi *Achzib* ou *Ecdippa*, et *Acco* ou Saint-Jean-d'Acre, qui de fait ne furent pas conquises par les Hébreux, mais qui, dans le plan de Josué, devaient faire partie du canton d'Aser.

A. T.

GALION. (*Marine.*) Le galion, qu'il ne faut pas confondre avec le *galio* et le *galionus*, petite galère ou galiotte du moyen âge, était un vaisseau de guerre, rond, de haut bord, plus fort et de plus grande charge que les autres navires. Il tenait de la nef ou vais-

seau rond par la forme générale et de la galère par sa longeur, qui n'était pas tout à fait celle de ce vaisseau long, mais qui était plus grande que celle de la nef. Les galions d'un faible tonnage portaient quelquefois des avirons, les grands galions n'usaient que de la voile. La mâture de ces navires consistait en trois mâts verticaux : le mât de misaine, le grand mât, le mât d'artimon. Quelquefois, lorsque le navire était d'un tonnage considérable, on arborait en arrière de l'artimon un quatrième mât, le contre-artimon; ce qui faisait alors quatre. Les voiles que portaient les galions au mât de misaine et au grand mât étaient carrées et au nombre de trois : c'étaient la basse voile, le hunier et le perroquet. Quant à l'artimon et au contre-artimon, ils étaient à la latine, c'est-à-dire envergués sur des antennes.

L'invincible *armada* que Philippe II destinait à la conquête de l'Angleterre était composée d'un grand nombre de galions. Le principal, nommé *Saint-Martin*, de la capacité de mille tonneaux, portait près de cinq cents hommes, matelots ou soldats, et vingt canons. Au commencement du dix-septième siècle les galions jouaient encore un très-grand rôle parmi les bâtiments de guerre; mais leur emploi avec cette destination fut abandonné par la France vers le milieu de ce même siècle, et le nom de galion ne fut plus appliqué à aucune autre sorte de navire. Il n'en fut pas de même de l'Espagne, qui continua d'appeler ainsi tout bâtiment qui faisait les navigations de la Vera Cruz, du Pérou et de la Plata, et qui rapportait de l'Amérique de riches cargaisons et des métaux précieux. Ce sont les galions les plus célèbres dans l'histoire.

L'ordre de Malte, outre les quatre galères qu'il entretenait ordinairement, avait aussi un galion. Ce navire joignit la flotte de Louis XIII, lors du siége de la Rochelle. S.

GALL (SAINT). (*Géographie.*) Le canton de Saint-Gall, le quatorzième par la date de son admission dans la confédération helvétique, le sixième par l'étendue (100 lieues carrées), le cinquième par la population (165,625 habitants, dont 105,370 catholiques, 64,192 réformés et 63 juifs), appartient à la Suisse allemande, et s'étend entre 46° 52' et 47° 30' de lat. nord et 6° 26' et 7° 18' de long. est, sur une largeur de 90 à 95 kilomètres au plus, et une longueur de 72. Au nord-ouest et au nord il touche au canton de Thurgovie et au lac de Constance; à l'est, le Rhin le sépare de la partie du Tyrol appelée le Vorarlberg, et au sud-est du canton des Grisons, dont il est séparé par le massif de la *Galanda*, ramification septentrionale de la chaîne du Tœdi; au sud sa limite avec le même canton est marquée par le contre-fort neigeux qui unit la Galanda à la Scheibe; à l'ouest, enfin, il confine aux cantons de Glaris, de Schwytz et de Zurich, dont le sépare la chaîne du *Hærnli*, ligne de partage entre la Tœss et la Thur. Le canton d'Appenzell s'y trouve enclavé tout entier et dépendait naguère des riches et puissants abbés de Saint-Gall. Composé, outre les *domaines* de l'abbaye de Saint-Gall, du *Rheinthal* ou vallée du Rhin, antique conquête des Appenzellois sur les archiducs d'Autriche, des seigneuries de *Sax*, de *Sargans*, d'*Uznach*, de *Werdenberg*, du *Gaster* et de la plus grande partie du comté de *Toggenbourg*, le canton de Saint-Gall, avant la réforme de la Constitution en 1831, était divisé en huit districts : *Saint-Gall*, *Gossau*, *Rheinthal*, *Rorschach*, *Sargans*, le *Haut* et le *Bas-Toggenbourg*, et *Uznach*, et subdivisé en vingt-quatre cercles. Nous conserverons cette ancienne division dans la courte description que nous allons donner de ce beau pays, auquel les vignobles du Rheinthal, les riches cultures et les forêts épaisses du Toggenbourg, les glaciers de la partie méridionale, le *Scheibe*, la *Grauehorn* et le *Churfürst*, le cours du *Goldach*, de la *Thur*, de la *Sitter*, du *Seez*, et le canal de la *Linth*, les magnificences du lac de Constance et les sombres escarpements du lac de *Wallenstadt* prêtent l'aspect le plus varié.

Le canton est divisé en deux versants généraux par la branche qui se détache des Alpes lépontiennes au Saint-Gothard, et accompagne, à une distance moyenne de huit kilomètres, le cours du Rhin jusqu'au lac de Constance, en y projetant, outre le Scheibe, la Grauehorn et le Churfürsten, dans le sud, l'Alt-Mann, le Hoch-Sæntis, le Kamor et le Gœbris, sur la limite de l'Appenzell, sommets qui pour la plupart conservent de la neige toute l'année. La partie sud-ouest du canton est la moins fertile; ses hautes montagnes servent de retraite à des ours, des lynx, des chamois et des marmottes; dans la partie nord-est, les montagnes moins élevées sont tapissées de vignes. Le sol est fertile dans les plaines et dans les vallées, et produit du blé, du vin, du lin, du chanvre et du maïs; il renferme de la tourbe, des pierres meulières, des pierres de taille, du fer, des eaux minérales. La population est néanmoins plus industrielle qu'agricole.

Saint-Gall, la capitale du canton, érigée en siége épiscopal depuis 1846, est une des villes les plus élevées de l'Europe : elle est située à 273^{m} au-dessus du lac de Constance, à 671^{m} au-dessus du niveau de la mer, sur la Steinach, dans un vallon étroit, entre le Romonten au nord, et le Kreuzberg au sud. Les anciennes fortifications qui la divisaient en

Vieille-Ville et *Ville-Neuve* ont été presque toutes abattues depuis peu. L'église ci-devant abbatiale a été tant de fois renouvelée qu'il reste à l'intérieur peu de traces de son ancienne structure; la *cathédrale*, bâtie en 1755, dans le goût italien et ornée des belles fresques de Moreto; les églises de Saint-Laurent et de Saint-Mangen, remarquables par leur antiquité seule et restaurées, la première du moins, d'après les plans de l'habile architecte J. G. Müller, mort à Vienne en 1848; le *Pfalz*, l'ancien cloître, vaste bâtiment qui sert aujourd'hui de résidence au gouvernement cantonal et contient le gymnase catholique, la bibliothèque et les archives cantonales, tels sont à peu près les seuls monuments dignes d'être signalés aux voyageurs. La vraie curiosité de Saint-Gall est la *Bibliothèque ci-devant abbatiale*, dite du *chapitre*, riche encore de plus de mille manuscrits, dont quatre cents étaient déjà mentionnés dans un catalogue de l'an 823. On sait que c'est là que Pogge découvrit le Quintilien et une grande partie de la correspondance de Cicéron. Le *de Legibus*, le *de Finibus*, le *de Oratore* en proviennent pareillement, de même que ce qui nous reste de Pétrone, de Silius Italicus, de Valérius Flaccus et d'Ammien Marcellin, sans parler des scolies d'Asconius, de Victorinus et de Porphyrion, du *Nibelunglied*, de la chronique de *Früud*, etc. Niebuhr, en 1823, y a retrouvé encore quelques fragments précieux du poëte frank Merobaudes. On cite enfin parmi les trésors de cette bibliothèque un Virgile du quatrième siècle; d'anciennes tablettes de Charlemagne contenant les Évangiles, etc. Saint-Gall est une jolie ville aux rues larges et propres, bordées de charmants jardins et amplement approvisionnées d'eau par vingt aqueducs. C'est l'un des grands centres manufacturiers et commerçants de la Suisse; ses faubourgs et sa banlieue sont remplis de fabriques de mousseline et de broderies, de blanchisseries, de filatures et de tanneries; et l'usage que l'on a dans le pays d'étendre sur le gazon pour les blanchir les pièces de mousseline et de percale a souvent trompé le voyageur, qui de loin croit voir ou bien un lac immense ou des champs entiers couverts de neige. Les promenades et excursions à faire aux environs de Saint-Gall sont nombreuses; mais rien n'égale le panorama qui se déroule à la vue du haut du *Freudenberg*, montagne située à l'est de la ville, d'où l'on découvre à la fois le lac de Constance et les montagnes de Saint-Gall et d'Appenzell, mais surtout le sommet neigeux du Sæntis.

Le fameux monastère de Saint-Gall, de l'ordre des Bénédictins, fut fondé, comme on sait, à la fin du septième siècle, sous les auspices de Pépin d'Héristal et de Wolfram, arrière-petit-fils du comte Tatto, et sous le vocable d'un moine écossais, compagnon de saint Colomban, qui avait bâti un ermitage sur les bords de la Steinach et était mort à Arbon en 640. L'école de Saint-Gall, annexée au monastère par le premier abbé, Othmeyer, demeura pendant plusieurs siècles la plus célèbre université de toute l'Europe. Les principaux moines, abbés, copistes ou savants de Saint-Gall furent *Othmeyer*, *Waldo*, *Gotzbert*, *Hartmund*, *Kéron*, *Notker*, qui traduisit en allemand l'*Organon* d'Aristote, *Iso*, *Salomon*, son disciple, évêque de Constance, et les quatre *Ekkehart*; mais au onzième siècle le siége abbatial devint le partage exclusif des chevaliers et des barons; et en 1204 l'abbé Ulrich, baron de Hohensax, ayant reçu de l'empereur Philippe de Souabe le titre de prince de l'empire, que ses successeurs ont toujours porté, les moines de Saint-Gall, pendant deux siècles, furent jetés dans une voie tout autre, celle de l'ambition temporelle et des conquêtes. Quant à la ville de Saint-Gall, formée peu à peu des habitations qui s'étaient groupées autour de l'abbaye et entourée de murailles seulement en 953, elle finit par se racheter de la servitude des moines et par obtenir diverses franchises des empereurs d'Allemagne; en mainte occasion les bourgeois de Saint-Gall eurent à lutter contre les abbés, et dès 1567 ils avaient élevé une haute muraille comme barrière entre eux et l'abbaye; mais ils furent battus le plus souvent; et ce ne fut qu'à la fin du dix-septième siècle que leur indépendance civile et politique fut assurée par un traité. En 1795 une dernière insurrection générale arracha à l'abbé Béda d'importantes concessions; mais, comme on sut que les moines ne les avaient pas ratifiées et avaient même protesté secrètement là contre, on dépouilla, en 1798, l'abbaye de tout pouvoir temporel, et sept ans plus tard, en 1805, l'obstination de l'abbé Pancrace Vorster, mort en 1829, força le gouvernement à la supprimer. — En 1454, la ville de Saint-Gall s'étant alliée avec six cantons confédérés, avait reçu le titre d'*alliée des Suisses* et le droit d'envoyer un député aux diètes. La révolution de 1798 en fit le chef-lieu du canton du Sæntis, puis celui du canton auquel elle a donné son nom.

La route qui mène de Saint-Gall à Rohrschach, sur le lac de Constance, port très-animé et le marché de blé le plus considérable de toute la Suisse, est très-accidentée. De là elle longe le lac à l'est jusqu'à *Stad*, village de quatre cents habitants, entouré de beaux champs de maïs et de jardins; puis, laissant à droite le château de Warteck et celui de

Wartensee, nommé ainsi *le gardien du lac* parce qu'il le domine tout entier, elle traverse la plaine marécageuse et insalubre que forme le Rhin à son embouchure. A *Rheineck*, petite ville réformée, industrielle et commerçante et située sur la rive gauche du Rhin, à une lieue de son embouchure, au milieu de vignobles renommés (1), commence le Rheinthal ou *Vallée du Rhin*, nommé autrefois *Rheingau supérieur*, long de quarante-huit kilomètres, large de dix-huit, borné à l'est par le fleuve, au nord par le lac, à l'ouest par les montagnes d'Appenzell (2) et au sud par le district de Werdenberg. Cette vallée, d'une fertilité proverbiale, est malheureusement ravagée par les débordements du fleuve. De 1498 à 1798 elle forma un bailliage médiat de huit des anciens cantons et d'Appenzell. Sous la république helvétique, elle fit partie, avec Saint-Gall et Appenzell, du canton de Sæntis. L'acte de médiation l'incorpora avec Saint-Gall. La révolution de 1831 l'a divisée en deux districts, le haut et le bas Rheinthal. — A *San-Margaretha*, où l'on passe le Rhin pour aller à Bregenz ou à Lindau, il n'est encore qu'un torrent boueux, jaune, peu profond, navigable seulement pour les radeaux, changeant incessamment de lit et débordant presque chaque jour sur ses rives. La route du Rheinthal qui longe la rampe des pentes calcaires et escarpées du Hohe-kasten et du Kamor se bifurque à *Au :* la branche de droite se dirige par les bains de *Marbach* sur *Altstætten*, petite ville mixte de six mille cinq cents habitants, située au milieu de vignobles et d'arbres fruitiers et centre d'un commerce de transit très-actif, et rejoint, à *Oberried*, l'autre branche qui a suivi la rive gauche du Rhin. Si l'on continue à remonter le Rheinthal, on voit, en face d'*Hirschen-Sprung*, *l'Ill* se jeter dans le fleuve ; et, passant par *Rüti*, *Lienz* et *Sennwald*, gros bourgs situés au pied du *Kamor* et de l'*Hohekasten* et surplombés par une saillie de rocher appelée la *Kanzel* (chaire), par *Salez*, village exposé aux débordements du fleuve et situé en face de Feldkirch ; par *Haag* et *Burgerau*, bacs sur le Rhin, qui mènent l'un à Feldkirch, l'autre à Vaduz ; par *Sevelen*, enfin, village caché au milieu d'une forêt d'arbres fruitiers, on atteint à *Trübbach* la nouvelle route construite en 1802 par le gouvernement saint-gallois de 1,300 m plus courte que l'ancienne ou *Hohewand*, et qui mène droit à *Sargans*. Entre Haag et Burgerau, on a laissé sur la droite *Werdenberg*, chef-lieu de district, situé à la base septentrionale des *Kurfürsten*, près d'un petit lac très-poissonneux et qui, après avoir appartenu longtemps à des seigneurs souvent mentionnés dans l'histoire suisse, dont le vaste et blanc château domine encore la ville, dut accepter le joug et les baillis de Glaris jusqu'en 1798, qu'elle se vit incorporée au canton de la Linth, et à celui de Saint-Gall en 1803. *Sargans*, ville de deux mille habitants catholiques, est située entre le Rhin et la Séez, c'est-à-dire à la limite des eaux du Rhin et de celles du lac de Wallenstadt, à la jonction même des routes de Zurich, de Coire et du Rheinthal et à la base sud-est du *Gonzenberg* ou *Schollberg*. Du château qui domine la ville, ancienne résidence des baillis suisses de 1482 à 1798, on découvre une vue magnifique sur toute la vallée de la Séez, longue de six lieues et large de trois quarts de lieue, sur le lac de Wallenstadt, d'un côté, et de l'autre sur le Rhin, qui se détourne brusquement à l'est entre la *Buscher-Alp* et le *Schollberg* (1) et au delà sur les escarpe-

(1) « Du temps de Strabon, le Rheinthal était couvert de marais immenses au milieu desquels coulait le fleuve. Cette particularité du sol, recouvert d'ailleurs par les alluvions d'un excellent terreau sur un fond de gravier de rivière, explique la prospérité de la culture de la vigne. Même transformation s'est effectuée en France dans les landes abandonnées par la mer, où croît aujourd'hui le cep du Médoc. » Delrieu, *le Rhin*, p. 42.

(2) « Le *Kamor* est une montagne de la chaîne orientale de l'Alpstein, qui sépare le canton d'Appenzell du Rheinthal ; escarpée du côté de l'est, elle descend en pente douce du côté de l'ouest. On évalue sa hauteur à 1700, 1750 m. Comme elle ressemble, par sa constitution géologique aux montagnes du Vorarlberg, situées vis-à-vis, on présume que le Rhin s'est frayé un passage entre l'une et l'autre chaîne à la suite d'une grande convulsion du globe. Au sud-est du Kamor s'élève le *Hohe-Kasten* (1736 m.), sommité arrondie, taillée à pic de trois côtés et accessible seulement par le Kamor, distant d'un quart de lieue. Ces deux montagnes présentent une vue que quelques personnes préfèrent à celle du Rigi. Le panorama embrasse la Suisse orientale, le lac de Constance, le Rheinthal, un monde de montagnes dans le Vorarlberg, le Tyrol, jusque près de la Carinthie et une partie de la Souabe. Au sud et à l'ouest s'élèvent les trois chaînes de montagnes de l'Appenzell. Celle du sud s'étend au-dessus du Rheinthal, de Sax et de Gamba, et renferme indépendamment du Hohe-Kasten, le Kamor, la *Stauberen*, la *Kanzel*, le *Furglenfirst* et la *Widderalp ;* la deuxième, chaîne calcaire, commence à l'*Alpsiegelten* aux larges flancs, et se prolonge par le *Bogartenfirst*, le *Marwies*, le *Hundstein* et la *Krayalp* jusqu'à l'*Alte-Mann* (*altus mons*) ; enfin la troisième située, au nord, commence à l'Ebenalp, au-dessus du Wildkirchlein, et s'étend vers l'ouest par le *Schæfler*, les *Thürme* le *Hangeten*, le *Hohe-Niedere*, l'*Œhrli*, le haut et le bas *Messmer*, dont les pics sont connus sous les noms de *Hangenten*, de *Mürli*, et le *Silber-Platten*, jusqu'au *Sæntis*. » Joanne.

(1) « Il ne serait pas impossible, dit M. Bædeker, que le Rhin changeât un jour son cours et se dirigeât à l'ouest au travers des lacs de Wallenstadt et de Zurich. Il n'est contraint à prendre la direction du nord que par une digue naturelle, à peine sensible, de 20 pieds de hauteur et de 200 pas de largeur, qui existe entre Sargans et Wangs et dont la pente est plus forte du côté du Rhin : c'est ce faible boulevard qui retient le fleuve, malgré son irrésistible penchant vers le lac de Wallenstadt au moment où il s'avance vers Wangs. En 1808, M. Escher mesura le niveau de cette plaine, et se convainquit qu'à 20 pieds seulement de crue extraordinaire le fleuve ferait irruption du côté du lac. Et comme chaque année son lit s'élève, il n'est pas douteux, si l'industrie humaine n'y met

ments du Rhætikon, enfin au sud sur la Galanda et les aiguilles des vallées de Pfefers et de Weisstannen. — Pour aller de Sargans à Ragatz, on se rapproche du Rhin; on traverse une belle plaine entourée de hautes montagnes, parmi lesquelles on remarque *les Frauenhœrner* au sud, et le *Flœscherberg* et le *Falknis* à l'est; et on passe devant les ruines du *Freudenberg*, ancien château de l'Autriche, pris et brûlé en 1437 par les habitants du pays et les Zuricois et acquis en 1460 par les confédérés. *Ragatz*, l'ancienne maison de plaisance des religieux de Pfefers, transformée en établissement thermal, est un bourg catholique de treize cents soixante-dix habitants, dominé par les ruines du Nydberg et situé à l'entrée de la gorge d'où sort la Tamina et dans laquelle se trouvent les *bains de Pfefers*, signalés à tous les voyageurs comme l'une des excursions les plus intéressantes de la Suisse entière. Une belle route de chars, taillée en partie dans le roc et construite de 1838 à 1839, y conduit en une heure de Ragatz; et dans le trajet les tableaux les plus pittoresques se succèdent sans interruption. « Les sources d'eau chaude de Pfefers, dit M. Joanne, le guide classique du voyageur en Suisse, n'étaient pas connues des Romains. On prétend qu'elles furent découvertes, en 1038, par un chasseur du prince-abbé qui, étant descendu dans la gorge de la Tamina à la poursuite d'une pièce de gibier, remarqua la colonne de fumée qui s'en échappe sans cesse. Quoi qu'il en soit, dès l'an 1300, les archives de l'abbaye en font souvent mention; mais jusqu'au commencement du quinzième siècle les malades prenaient leurs bains à la source même; ils étaient obligés d'y passer sept jours consécutifs à cause du danger qu'il y avait à se faire descendre et remonter avec des cordes. La première maison que l'on construisit n'eut longtemps d'autre porte qu'une ouverture pratiquée dans le toit. Ce ne fut qu'au milieu du dix-septième siècle qu'on fonda un premier établissement sur l'emplacement qu'occupent les bains actuels, grands bâtiments réunis ensemble par une chapelle et construits sur un banc très-étroit de rochers, élevé seulement de quelques pieds au-dessus de la rive gauche de la Tamina, que dominent sur l'autre rive des parois verticales de rocs nus de 220 m de haut. En juillet et en août, le soleil ne luit dans ce gouffre que de onze heures à trois. Pendant la saison des bains, le thermomètre n'y descend jamais au-dessous de 10° R., et n'y monte jamais au-dessus de 20°. L'établissement, qui renferme cent quarante chambres et peut loger de deux à trois cents personnes est, depuis la suppression du couvent, administré par un intendant au compte du gouvernement de Saint-Gall. Les eaux de Pfefers sont employées avec succès dans le traitement des maladies nerveuses, comme étant à la fois sédatives et vivifiantes. Les sources sont situées à six cent quatre-vingts pas environ des bains. On s'y rend par un pont de bois assez étroit, avec une faible rampe à hauteur d'appui (il n'y a plus aucun danger à craindre) jeté sur des crampons de fer le long de la paroi du rocher, élevé de dix à douze mètres au-dessus de la Tamina. Les deux parois de l'abîme au fond duquel le torrent se brise et mugit s'inclinent l'une contre l'autre et finissent par se rejoindre. On donne le nom de *clôture* (*Beschluss*) à ce pont naturel, sous lequel on est obligé de passer et où de midi à deux heures le soleil forme avec la vapeur de l'eau des arcs-en-ciel d'un effet magique. Au delà, des rochers s'écartent de nouveau et laissent apercevoir le ciel. La plus grande et la plus haute des sources est la seule dont on recueille les eaux. Elle ne coule qu'en été, et fournit quatorze cent vingt-cinq pots de Suisse par minute; on l'appelle *la Chaudière*. Au sortir du rocher, sa température est de 35 à 36° centigrades. Elle n'a ni odeur ni saveur, est d'une limpidité parfaite, très-pure et très-légère. Exposée à l'air, elle ne forme pas le plus léger dépôt. L'analyse y dénote à peine quelques traces des sels les plus inactifs, de sorte que ses propriétés physiques et sa composition sembleraient se rapprocher de l'eau distillée. » Le couvent et le village de Pfefers s'élèvent à quelque distance de l'établissement thermal, groupés avec *Wœttis* et *Valens*, au pied du Mangerthenberg et au débouché du *Kalfeuserthal* ou vallée de la Tamina, sur un plateau élevé de 913 mètres au-dessus du niveau de la mer, d'où l'on découvre une vue magnifique sur la vallée du Rhin. L'abbaye de Pfefers, de l'ordre de Saint-Benoît, fut fondée en 713. Vers la fin du siècle dernier, toute la vallée du même nom ainsi que le bourg de Ragatz lui appartenaient en propre. Depuis 1196, l'abbé portait le titre de prince; et les revenus s'élevaient, dit-on, à 216,365 florins suisses. Elle acheta son indépendance de l'évêché de Coire en 1622-24, et dépendit dès lors immédiate-

ordre, que le Rhin ne reprenne sa direction première. (Voir *le Rhin* par André Delrieu, p. 30, 31.) En 1618, époque où des pluies continuelles l'avaient considérablement grossi, il fallut construire des digues artificielles pour empêcher l'inondation. Les historiens, s'appuyant sur quelques traces de documents, et les géologues, se fondant sur l'analogie des dépôts des vallées de la Séez et du Rhin, sur la direction et le niveau de la vallée de Ragatz qui s'étend du lac de Wallenstadt au Tardisbrück, sur les traces sans nombre qu'on rencontre partout entre Wallenstadt et Reichenau, de la direction des courants et de l'ancienne hauteur des eaux qui s'élevaient naguère à 150 toises au-dessus du niveau actuel, en concluent que le Rhin, ou du moins un de ses bras, doit avoir autrefois dirigé son cours vers le lac de Wallenstadt.

ment du saint-siége. Ses sujets ne furent véritablement affranchis qu'en 1798. Ruinée en partie lors de la révolution et pendant les guerres de 1799 et de 1800, elle fut enfin supprimée, après une existence de dix siècles, en 1838 par un décret du gouvernement du canton de Saint-Gall et convertie en asile d'aliénés.

A une heure de Wœttis on atteint le col de Kunkels (1,420 m), point le plus élevé du passage qui mène du canton de Saint-Gall dans celui des Grisons (1) (*Vorder-Rheinthal*); du sein des vallées de Kunkels, le Vœttis, de Kalfeus, et de Valens s'élèvent les *Cimes Grises* (*Graue-Hörner*), montagnes que couronne le glacier *Sardona*, d'où sort l'impétueuse *Tamina*. — La Séez sort d'une gorge profonde et boisée entre les *Graue-Hörner* au sud-est, et le *Melser* ou *Mœdrisberg* au nord-ouest, et, descendant du *Weisstannenthal*, passe à *Mels*, puis à *Flums*, où elle reçoit le fougueux *Schilzbach*, qui, en 1764, détruisit presque entièrement ce village. De Flums on peut se rendre en une heure à Wallenstadt par les ruines du château de *Grœplang* (*Crappa longa*) ou *Langenstein*, manoir dont l'origine remonte au temps des Rhétiens et possédé longtemps par la famille Tschudi de Glaris, qui s'élève sur une saillie de roc au-dessus de la rive gauche de la belle vallée de la Séez. Wallenstadt est une petite ville de dix-huit cent soixante-huit habitants, située à quinze ou vingt minutes de l'extrémité orientale du lac de même nom, dans une contrée malsaine, à la base sud-ouest des *Kurfürsten* et à l'embouchure de la Séez dans le lac. Dépendante autrefois du bailliage de Sargans, elle fut incorporée, en 1798, au canton de Saint-Gall. Le lac de *Wallenstadt* ou *Wallensee* (en latin *lacus Ripanus*, en langue romane *lac della Riva*) est situé presque en entier dans le canton de Saint-Gall, car il ne touche que sur une petite partie celui de Glaris. Il a 19 à 20 kilomètres de long de l'est à l'ouest, et 4 kilomètres au plus de large, 100 à 160 m de profondeur et 613m d'altitude. Aux deux extrémités seulement les bords en sont plats. La petite ville de *Wesen*, centre d'approvisionnement du canton de Glaris, occupe l'extrémité occidentale, et Wallenstadt l'extrémité opposée : il est encaissé au sud et au nord entre des montagnes pour la plupart escarpées et arides, qui le dominent de 800 à 1,000 m. Au nord-est s'élèvent les sept pointes nues des *Kurfürsten*. De nombreux ruisseaux, dont la Séez est le plus considérable, lui amènent les eaux d'une enceinte de montagnes de douze lieues de long sur quatre à cinq de large. La navigation du lac est dangereuse par le mauvais temps, car du côté du nord on ne peut débarquer qu'à Bœttlis et à Quinten. Le vent d'est souffle tous les matins, et le vent d'ouest tous les soirs. Le *Bœttliser*, qui vient du nord en passant par-dessus les rochers escarpés du Bœttlis, est le vent le plus redouté.

De nombreuses cascades tombent dans le lac du haut des rochers escarpés qui le bordent au nord, mais seulement dans la saison des pluies ou par la fonte des neiges. Les plus belles alors sont celles de *Beyerbach*, au-dessus de laquelle est situé le village d'*Ammon*, et plus loin le *Serenbach*. Le village de *Quinten*, ancienne station romaine, à l'issue d'une gorge, est le seul qui ait pu trouver place sur cette rive. Du côté de la rive sud, au contraire, de nombreux hameaux se sont formés à l'embouchure des ruisseaux qui coulent sur les flancs du *Mürtchenstock*, montagne presque inaccessible. Le plus considérable est *Mürg*, dans les environs duquel est une filature de coton. Le Mürtchenstock, séjour de prédilection des chamois, a beaucoup de cavités, et par l'une d'elles le soleil se fait jour jusqu'au lac. C'est du village de *Mühlehorn*, avant *Murg*, qu'on l'aperçoit le mieux. Les noms des villages et métairies qui suivent : *Proemsch* (*prima*), *Gunz* (*secunda*), *Terzen*, *Quarten* et *Quinten*, ainsi que la désignation de toute la contrée, *Gaster* (*Castra rhætica*), rappellent des stations de cohortes romaines.

La *Mag*, sortie du lac de Wallenstadt, par son extrémité occidentale, se réunissait autrefois, au-dessous de Wesen, à la Linth, descendue des vallées de Glaris. Mais cette dernière rivière avait depuis des siècles accumulé dans son lit et vers son embouchure une telle quantité de débris que son niveau et celui du lac de Wallenstadt s'étaient élevés de plus de 3m. De là d'affreuses inondations qui changeaient en marécages aux exhalaisons pestilentielles toute la plaine comprise entre Wesen et le lac de Zurich. Sur la proposition de Conrad Escher, conseiller d'État, la diète de 1807 décida que la Linth serait conduite dans le lac de Wallenstadt, où ses eaux s'épureraient, par un canal

(1) « Si à partir de Ragatz on longe en remontant la rive gauche du Rhin, on arrive, après avoir laissé à droite *l'abbaye de Pfæfers* et le château de Wartenstein, à l'*Untere Zollbrücke* (pont péage inférieur), appelé aussi *Pont-Tardis*, du nom de l'architecte (1529) *Medardus Heinzenberger*, le seul pont à voitures qui traverse le Rhin entre Reichenau et le lac de Constance : il forme la limite de Saint-Gall et des Grisons. Il a été reconstruit à neuf après les grandes inondations de 1834. La vue qu'il offre a de la grandeur ; on regrette seulement d'avoir sous les yeux les sables et les cailloux du large lit du Rhin, qui se rétrécit grandement en été. Au mois de mai, où il a le plus d'eau, il est large de 80 pieds et profond de 15. Il s'élève chaque année par suite des dépôts qu'il accumule et il fait craindre de plus grandes inondations, de sorte qu'on parle de canaliser le Rhin jusqu'au lac de Constance. » *Bædeker*.

commencé au-dessus de Næfels, et que le lit de la *Mag* serait élargi, rectifié et creusé jusqu'au lac de Zurich, travail énorme qui ne fut terminé qu'en 1822. D'*Uznach*, petite ville saint-galloise adossée à l'Uznachberg, qui porte encore les ruines du château du même nom, assiégé et détruit en 1266 par Rodolphe de Habsbourg, on découvre toute la plaine que traverse le canal de la Linth et l'amphithéâtre de montagnes qui l'entourent, et la vallée de Glaris dominée par des glaciers. Uznach est à une très-faible distance de *Schmerikon*, village situé à l'extrémité orientale du lac de Zurich, près de l'embouchure du *Goldingerbach* et non loin de *Rapperschwyl*. Dans ce trajet, la chaîne du Hœrnli et le couvent de Sion au nord-est et l'entrée du Wœggithal au sud attirent surtout les regards du voyageur. C'est à Rapperschwyl, comme on sait, que commence l'*Untersee*, ou partie supérieure du lac de Zürich, plus solitaire, mais plus grandiose que l'inférieure, et réunie actuellement au Wallenstadt par la Linth. En arrivant à Rapperschwyl, on remarque au milieu du lac les jolies petites îles d'*Auffnau* ou *Ufenau* et de *Lüzelau ;* la première s'appelle aussi *Hutten's Grab*, du nom du célèbre Ulrich von Hutten, l'ami de Luther et de Sickingen, qui y est enterré; elle dépend du cloître d'Einsiedeln. Le pont de Rapperschwyl est probablement le plus long qui existe; il s'étend depuis la ville jusqu'à une langue de terre de la rive opposée appelée presqu'île *Hurden :* sa longueur est de 1,600^{m} et la largeur de 4^{m}. Il fut établi pour la première fois en 1350 par Léopold d'Autriche, mais reconstruit complétement de 1818 à 1820 aux frais de la ville. Fondée en 1091 par un comte qui lui donna son nom, Rapperschwyl passa, en 1284, aux comtes de Habsburg-Lauffenburg; puis, en 1353, elle échut à la maison d'Autriche, à qui les Zuricois l'enlevèrent plusieurs fois. Enfin, en 1458, elle se mit sous la protection des confédérés. Pendant la guerre civile de 1712, elle se vit forcée de se soumettre et de reconnaître la suzeraineté des cantons protestants : mais elle n'en forma pas moins une petite république jusqu'à la révolution. Incorporée au canton de la Linth en 1798, elle fut réunie en 1802 à celui de Saint-Gall, dont elle fait partie aujourd'hui.

Sous le nom de *Speer*, on désigne la plus haute sommité du *Schœnniserberg*, chaîne de montagnes située au nord du lac de Wallenstadt entre le *Gaster*, que nous quittons, et le Toggenbourg, où nous allons entrer.

Le Toggenbourg est une vallée longue d'environ 72 kilom. et généralement très-étroite, arrosée par la Thur, dont elle a, à diverses reprises, porté le nom, et séparée du canton d'Appenzell par la chaîne du Sæntis, de ceux de Zurich et de Thurgovie par la chaîne du Hœrnli, et enfin du lac de Wallenstadt et du cours de la Linth par le Kurfürsten. Le Toggenbourg eut pendant plusieurs siècles ses comtes particuliers. Le comte Frédéric possédait des domaines considérables, à savoir : outre le Toggenbourg proprement dit, la seigneurie d'Uznach, la March supérieure, Windegg dans le Gaster, le Rheinthal, la seigneurie de Sargans, les deux juridictions dans le pays des Grisons; mais il mourut le 1er avril 1436 intestat et sans enfants. Jamais succession ne fut plus disputée; pour la première fois les confédérés se firent la guerre entre eux. Commencées en 1438, interrompues en 1441, les hostilités furent reprises de 1444 à 1446. Pendant ce temps, les Toggenbourgeois réunis en *landsgemeinde*, afin de se donner un gouvernement, avaient passé avec Glaris un traité de combourgeoisie qu'on peut regarder comme le fondement de leur liberté. Enfin, leur pays échut en partage à Petermann de Raron, dernier rejeton de l'une des plus puissantes familles du Valais et qui, n'ayant pas d'enfant, le vendit, en 1469, à Ulrich Rœsch, abbé de Saint-Gall, moyennant cent quarante-cinq mille florins, sous la réserve des franchises dont jouissaient les habitants. Les franchises ne furent pas respectées des abbés de Saint-Gall, surtout après que le Toggenbourg se fut déclaré en faveur de la foi réformée. L'un d'eux, Leodegar Burguisser, voulut traiter ses sujets comme des serfs, et persécuta les protestants, qui étaient en majorité. Les Toggenburgeois, poussés à bout, prirent les armes, chassèrent de tous les châteaux les soldats et agents de l'abbé, et avec le secours de Zurich et de Berne et les subsides de l'Angleterre, de la Hollande et de la Prusse lui firent une guerre en règle, connue dans l'histoire de Suisse sous le nom de *guerre du Toggenbourg*. L'abbé, quoique soutenu par Lucerne, Uri, Schwytz, Unterwalden et Zug et les sympathies de l'Autriche et de la France, fut chassé de ses États; et les cantons protestants remportèrent à Villmergen, le 25 juillet 1712, une victoire complète qui donna lieu à la paix d'Aarau. Les Toggenburgeois rentrèrent sous la domination des abbés de Saint-Gall (1718), mais avec des droits et des franchises plus considérables qu'auparavant et sous le protectorat de Zurich et de Berne. En 1798, le Toggenbourg fut incorporé en partie au canton de la Linth, et en 1803 au canton de Saint-Gall, qui en fit deux districts, le haut et le bas Toggenbourg, et plus tard quatre, le haut, le nouveau, le vieux et le bas. La population est en tout de cinquante mille habitants, dont vingt mille catholiques et trente mille réformés, pour la plupart agricul-

teurs et industriels. L'industrie du pays consiste surtout en filatures de coton, en imprimeries d'indiennes, en teintureries, fabriques de mouchoirs de poche, etc. — *Wildhaus*, le village le plus élevé du canton (1,104^{m}), situé à la base du Scharfberg (1), et patrie du célèbre réformateur suisse Ulrich Zwingle, est dans le voisinage même des sources de la Thur, (2). Wildhaus appartenait encore en 1310 à la Rhétie; le domaine de la langue romane s'étendait alors jusque-là. Si maintenant partant de là on descend toute la vallée de la Thur on passe par *Alt-Saint-Johann*, village situé dans un beau vallon que dominent au sud les parois rocheuses des Kurfürsten, et au nord les sommets neigeux de l'*Alte-Mann* et du *Sæntis* (3), par *Nesslau*, village situé à l'entrée d'une charmante vallée latérale qui s'étend jusqu'au pied du Stockberg, montagne contiguë à la chaîne du Sæntis; par *Neu-Saint-Johann*, couvent construit de 1626 à 1630, et habité jusqu'en 1798 par dix chanoines de Saint-Gall, mais converti aujourd'hui en filature; par *Krummenau*, près duquel la Thur passe sous un pont de rochers (*Sprung*); par *Kappel* (rive droite); puis, à travers une contrée admirablement cultivée parsemée de belles habitations et de charmants jardins, on atteint *Watwyl*, village situé au pied du *Henneberg* et en face, la Thur entre deux, du couvent de femmes *Sainte-Marie-des-Anges* et du château *Yberg*, et plus loin *Lichtensteig*, réuni à Watwyl par une espèce de rue appelée *Bund* : on traverse là la Thur sur un pont couvert. Le *Hemberg*, montagne ou petit chaînon escarpé, couvert de pâturages et de forêts qu'on rencontre entre Watwyl et *Peterzell* (Saint-Gall), sépare le bassin du Necker de celui de la Thur. C'est au sommet d'une des collines qui dépendent de ce chaînon que s'élèvent les ruines de *Neu-Toggenbourg*, ancienne résidence des seigneurs de la contrée. Entre Lichtensteig et Wyl, qui est proprement la clef du Toggenbourg au nord, nous n'avons à signaler, sur les bords de la Thur, que *Dietfurt*, la gorge pittoresque appelée *Im Schönen-Guckel*, où la Thur offre une belle chute, *Bütschwyl*, espèce de carrefour du *Fischenthal*, du *Goldingerthal* (1) et du *Murgthal*, *Gonzenbach*, *Ober-Bazenheid*. *Wyl*, centre d'un commerce actif de transit, sur la lisière même du canton de Zurich, est sur une éminence qui domine d'assez loin encore le cours de la Thur. Plus loin, près du couvent de femmes *de Glattburg*, le *Bürenbrücke*, pont couvert de 227^{m} de long, construit par l'abbé Beda de Saint-Gall, en 1778, s'élève un peu en avant du confluent de la *Glatt* et de la Thur, qui à *Bischofzell*, avant de se détourner à l'ouest-nord-ouest en pleine Thurgovie, reçoit encore la Sitter, laquelle vient d'Appenzell, et s'est formée au *Weissbad* de la réunion des trois torrents de *Bæren*, de *Schwændi* et de *Weissbach*.

Terminons par un court aperçu de la constitution du canton de Saint-Gall. En 1830, le canton, qui avait été admis, comme nous l'avons dit plus haut, dans la confédération dès 1798, crut devoir, à l'exemple des autres, procéder à la réforme de sa constitution. Il y eut des rassemblements et principalement à Altstetten et dans le Rheinthal, dans le Toggenbourg et à Watwyl, enfin à Rohrschach. On décréta que le peuple nommerait une commission; et, malgré l'opposition de l'évêque de Coire, on proclama la souveraineté du peuple, l'égalité des citoyens, la défense de porter des ordres étrangers, d'accepter des titres, des pensions ou des emplois. On consacra le droit de rachat des rentes et redevances, la liberté de la presse, etc., en un mot l'abolition de tous les monopoles. Par une nouvelle division territoriale, on répartit le canton en quinze districts; la représentation des catholiques au grand conseil, ou *conseil souverain*, fut augmentée de quatre membres, celle des réformés diminuée d'autant; le nom-

(1) « On y embrasse d'un coup d'œil toute la chaîne des *Kurfürsten*, qu'il faut franchir pour aller à Wallenstadt. Au-dessus des pâturages qui recouvrent ces montagnes s'élèvent sept aiguilles de l'ouest à l'est : *Leitskamm*, *Selänerruch*, *Breitenalperberg*, *Bresi*, *Scheibenstoll*, *Zustoll*, *Astra-Kaisara* (*Kaserruk*), connues sous le nom de *Sieben Kuhfürsten* (cimes des Sept-Vaches) ou de *Sieben Kurfürsten* des sept Électeurs).» *Joanne*.

(2) L'église catholique de Wildhaus est tellement située que les eaux de son toit s'écoulent moitié dans la Thur et moitié dans le Rhin.

(3) « On désigne sous le nom d'*Alpstein* l'extrémité septentrionale de la ramification des Alpes qui depuis le lac de Wallenstadt se dirige au nord entre le Toggenbourg et Sax, et termine à l'est par le Kamor la chaîne suisse. Il a 6 lieues de l'ouest à l'est, et 4 lieues du sud au nord. On donne le nom de *Sæntis* à la plus haute montagne placée au point de jonction de ses différentes chaînes; elle a deux sommets séparés par un glacier de 1 kilomètre environ de long. Ses flancs sont nus, escarpés et entrecoupés de précipices; le versant méridional appartient au Toggenburg, le versant oriental aux Rhodes intérieures, les versants septentrional et occidental aux Rhodes extérieures (Appenzell). Le sommet septentrional s'appelle *Gyrenspitz* (de *Geyer* ou *Gyr*, vautour), et le sommet méridional est le *Sæntis* proprement dit, appelé quelquefois le *Grand Messmer*. Il est de forme pyramidale, et a 2,568^{m} de haut. Son ascension, assez pénible, se peut faire sans danger, soit de *Alt-Saint-Johann* ou de *Wildhaus*, soit du *Weissbad*. On y découvre un panorama magnifique. » *Joanne*.

(1) « Le *Goldingerthal* est une jolie vallée saint-galloise de 3 à 4 lieues de long, que suit le chemin qui mène de Rapperschwyl à Wattwyl et qu'arrose le *Goldingen*; elle s'étend depuis le village dont elle porte le nom (*Goldingen*) jusqu'au *Schnebelhorn*, entre les chaînes qui la séparent du canton de Zurich et du Toggenbourg. On y trouve sur le Chamberg une caverne qui contient, dit-on, du sable aurifère.» *Joanne*.

bre des membres du petit conseil ou *conseil exécutif* et *administratif* fut réduit à sept. Le grand conseil fut désormais sous la direction d'un président, tandis que le petit fut présidé par un *landamman;* on restreignit la durée des pouvoirs à deux ans pour le grand conseil, à quatre pour le petit. Les tribunaux subirent des réformes analogues. Cette constitution, toute démocratique, a été adoptée le 23 mars 1831 par 21, 883 voix contre 11,097.

Amédée Tardieu.

GALLE (Noix de). (*Technologie*) Les noix de galle sont des excroissances que l'on trouve sur les feuilles et les jeunes pousses des diverses variétés de chênes. Ces excroissances sont produites par les piqûres qu'un insecte du genre *Cynips*, de l'ordre des *Hyménoptères*, pratique dans la feuille ou dans l'écorce de l'arbre pour y déposer ses œufs. Lorsque l'œuf est éclos, le ver qui vient de naître fait apparaître sur la piqûre une espèce de petit tubercule, qui n'est autre chose que la galle, au milieu duquel il se développe et qui grossit jusqu'à ce que l'insecte ait subi sa métamorphose. C'est un peu avant cette époque que la galle doit être cueillie ; car, si l'insecte peut en percer l'enveloppe pour s'échapper, elle ne tarde pas à devenir moins astringente et à perdre ainsi de la propriété qui la fait rechercher.

Les noix de galle sont assez faciles à conserver par la dessiccation ; et, lorsqu'on en casse de sèches, on peut facilement reconnaître à leur cassure si elles ont été cueillies avant ou après la métamorphose des insectes. Elles présentent d'ailleurs toujours une cassure grenue et brillante, qui montre qu'elles sont dues à une extravasion des sucs végétaux et qui accuse d'autant plus d'homogénéité dans leurs tissus qu'elles sont d'une meilleure qualité. La présence des insectes, l'homogénéité et la densité, qui est une conséquence de cette dernière qualité, sont donc les indices qu'on doit suivre dans le choix de cette matière.

Les noix de galle, contenant une très-grande quantité de tannin, sont employées dans la fabrication des encres, dans la teinture en noir, dans le tannage de peaux, etc. On en trouve dans le commerce un assez grand nombre de variétés. Celles d'Alep, qui sont le plus estimées, croissent sur le *quercus infectoria*. Il y en a toutefois de trois qualités, assez faciles d'ailleurs à distinguer à leur aspect : les meilleures, qui sont petites, noires et raboteuses et qui contiennent toujours l'insecte, ce qui est facile à reconnaître à ce qu'elles ne présentent aucune perforation ; celles de la seconde qualité, qui sont un peu plus grosses et de couleur verte ; enfin les moins estimées, qui sont beaucoup plus grosses que celles des deux qualités précédentes, beaucoup moins denses et blanches de couleur. Les *Galles de Smyrne* ressemblent à celles d'Alep ; mais elles sont moins recherchées. Après ces dernières viennent celles de Dalmatie, d'Illyrie, de Calabre, etc., qui croissent sur le *quercus cerris* et qui sont déjà d'une qualité très-inférieure. Enfin, on cueille en France et dans toutes les contrées où poussent le chêne vert (*quercus ilex*) et le chêne ordinaire (*quercus robur*) des noix de galle, mais d'une qualité tellement mauvaise qu'elles ne peuvent guère être employées que dans le tannage des peaux.

La noix de galle contient de 40 à 45 pour 100 de tannin, son principe utile. Cette substance est assez facile à en extraire. Voici, pour cela, comment on procède : on choisit un tube de verre long et étroit, et on étire à la lampe une de ses extrémités pour en diminuer le diamètre intérieur ; ensuite on introduit un peu de coton dans la partie étirée ; puis, introduisant cette extrémité dans le col d'un flacon, on emplit le tube, à moitié, de noix de galle concassées, qu'on tasse légèrement. Ensuite on achève de remplir le tube avec de l'éther sulfurique hydraté ; on le ferme à sa partie supérieure avec un bouchon, et on abandonne l'opération à elle-même pendant vingt-quatre heures. Après ce laps de temps, l'éther qui occupait la partie supérieure du tube s'est écoulé dans le flacon, dont le fond est recouvert par un liquide où l'on remarque deux couches : celle de dessus se compose d'éther presque pur ; l'autre, l'inférieure, est une dissolution de tannin dans l'eau que contenaient l'éther et la galle, laquelle n'est jamais complétement desséchée. Cette seconde couche a la consistance d'un sirop. En la soumettant à l'évaporation sous le récipient d'une machine pneumatique, on obtient une matière boursouflée et incristallisable, qui n'est autre chose que le tannin dans le plus grand état de pureté où il ait jamais été possible de l'obtenir.

Le tannin, qui est un acide, puisqu'il rougit la teinture de tournesol, a reçu en chimie le nom d'*acide tannique*.

Il se combine avec les bases pour former des sels appelés tannates. Peu soluble dans l'éther, il l'est à un très-haut degré dans l'eau et dans l'alcool. Sa saveur est très-astringente. Sa dissolution aqueuse a la propriété de précipiter un grand nombre de sels métalliques ; aussi est elle employée comme réactif dans l'analyse qualitative. Sans action sur les sels de protoxyde de fer, elle produit, avec les sels de peroxyde de fer, un précipité d'un bleu-noir foncé (c'est de l'encre), qui reste en suspension dans l'eau ; avec les sels de titane, elle donne lieu

à un précipité rouge de sang; avec les sels incolores, le précipité est d'un blanc sale. La même dissolution précipite la gélatine, et est précipitée par elle : dans l'un et l'autre cas le précipité a la forme caséeuse. C'est le précipité qui se produit dans le tannage des peaux.

La composition du tannin est $C^{18} H^{16} O^{12}$.

Très-facile à conserver lorsquelle est à l'état sec, cette substance est très-facilement altérable lorsqu'elle se trouve à l'état de dissolution, même quand la dissolution est à l'abri du contact de l'air. En s'altérant, elle se transforme en *acide gallique*.

L'acide gallique, qui a les mêmes applications en teinture que le tannin, en diffère en ce qu'il cristallise, ne précipite pas la gélatine et produit un précipité beaucoup plus noir et beaucoup plus soluble dans l'eau avec les sels de peroxyde de fer; enfin, sa composition est $C^7 H^6 O^5$. Traité par la chaleur, il perd successivement un atome d'acide carbonique et un atome d'eau en donnant naissance à deux nouveaux acides, *l'acide pyrogallique* et *l'acide métagallique*, qui n'ont aucune application dans les arts. Pour l'obtenir on fait une infusion à chaud de noix de galle, que l'on concentre par l'ébullition. Lorsque cette infusion est suffisamment concentrée, elle s'est légèrement noircie. Pour la décolorer on y ajoute du noir animal; puis on la filtre et on la laisse refroidir. En refroidissant elle ne tarde pas à laisser déposer des cristaux qui ont la forme d'aiguilles soyeuses, et qui, quoique ternes d'abord, peuvent être obtenus parfaitement incolores au moyen de la purification par plusieurs cristallisations successives.

Les égales propriétés de l'acide gallique et du tannin pour la teinture ont donné à un chimiste de Lyon, M. Michel, l'idée de supprimer dans les ateliers de teinture l'emploi si coûteux de la noix de galle, et de la remplacer par l'acide gallique qu'on peut fabriquer avec des matières qui se trouvent partout en abondance. Il fit donc de nombreux essais et découvrit qu'on pouvait facilement obtenir cet acide en traitant certaines espèces de bois et particulièrement le châtaignier. Les arbres qu'il emploie sont des châtaigniers trop vieux pour pouvoir encore produire des fruits et donner de bon charbon. Il les découpe en copeaux au moyen d'une machine circulaire à couteaux. Lorsqu'une certaine masse de copeaux est produite, on l'introduit dans une chaudière à grille, chauffée à la vapeur, et on l'y laisse jusqu'à ce que la décoction soit faite. Ensuite on transporte celle-ci dans de grands cuviers, où on la laisse reposer. Lorsqu'elle est bien claire, on la soutire dans des chaudières plates, où on l'évapore jusqu'à ce qu'elle marque 20° à l'aréomètre de Beaumé. Dans cet état, la liqueur peut être considérée comme une dissolution d'acide gallique. Elle est connue sous le nom *d'acide gallique liquide*. Elle remplace d'ailleurs parfaitement l'acide tannique ou la dissolution qu'on retire de la noix de galle. On la met donc dans des futailles et on l'expédie aux consommateurs.

Il existe maintenant, dans les environs de Lyon, plusieurs usines qui fabriquent l'acide gallique d'après le procédé de M. Michel.

CH. RENIER

GALLES (*Histoire religieuse*). Le nom de Galles (en grec Γάλλοι, en latin *Galli*) était donné par les Phrygiens aux prêtres de Cybèle, leur grande déesse nationale. Le sens de ce mot paraît se rapporter à l'usage où étaient ces prêtres de s'émasculer dans les cérémonies qui se célébraient en l'honneur de cette divinité, probablement en commémoration du caractère hermaphrodite qu'on lui prêtait ainsi qu'à presque toutes les grandes déesses de l'Asie occidentale. On a voulu aussi tirer le nom de *Galles* de celui du fleuve *Gallus*, dans lequel les prêtres phrygiens allaient, disait-on, se baigner, ou dont l'eau bue par eux les jetait dans un état de délire passager (1). Les épithètes que donnent les auteurs latins aux Galles sont autant d'allusions au caractère de castrat qu'ils avaient (2). Les Galles se livraient dans les fêtes de Cybèle à des exercices extravagants, qui rappellent beaucoup ceux des derviches tourneurs et hurleurs en Turquie (3); et par leur organisation ils se rapprochaient aussi beaucoup d'eux. Ils allaient, de même, quêter des aliments ou de l'argent de maison en maison (4); ils formaient un collége ou une communauté ayant à sa tête un supérieur ou archigalle (5). Ils avaient comme les derviches des vêtements de couleur brillante. Apulée nous dit qu'ils portaient des chaussures jaunes, une sorte de mitre, des habits de soie et de lin. Leurs exercices même semblent avoir fourni le modèle de ceux des derviches qu'on retrouve précisément aujourd'hui dans la contrée où le culte de Cybèle était jadis en honneur. Ils maniaient rapidement des armes (6), jouaient de la flûte et du tambour, poussaient des hurle-

(1) Herodian., *Hist.*, I, 11. Plin. *Hist. Nat.*, XXXII, 2. Festus, s. v. *Galli*.

(2) *Spado*, Horat., *Satir.*, I, 2, 120. *Semimares*, Ovid., *Fast.*, IV, 183. *Semipiri*, Senec., *Epist.* 108. Juvénal, *Satir.* VI, 513, etc.

(3) Voy. Ovid., *Fast.*, IV, 287; et l'article DERVICHE, au tome II du SUPPLÉMENT.

(4) Apul., *Metamorph.*, lib. VIII.

(5) Orelli, *Inscript. latin. sel.*, n° 2320 et suiv. Plin., *Hist. Nat.*, XXXV, 9, 36. Parrhasius avait peint un de ces archigalles.

(6) C'était une sorte de danse analogue à la *pyrrhique*. Voy. Strabon, X, p. 467, 468.

ments (1), de façon à s'exciter et à provoquer une agitation convulsive dans laquelle s'opérait la castration de ceux qui gardaient encore leur virilité. Cette castration, vraisemblablement incomplète, se faisait avec un tesson (2) ou un caillou (3). On a observé du reste de tout temps en Orient des scènes orgiastiques du même ordre; et les musulmans les ont reçues du paganisme antérieur. Les Galles se soumettaient à un régime ascétique en apparence assez sévère, mais qui, au moins dans les derniers temps, cachait des désordres moraux et beaucoup d'hypocrisie. Les fêtes orgiastiques de Cybèle étaient d'ailleurs plutôt de nature à allumer les sens qu'à les calmer. Aussi les prêtres de cette déesse avaient beau se donner la discipline et se soumettre à des jeûnes, il ne paraît pas qu'ils aient été pour cela plus vertueux; et, dans les premiers siècles de notre ère, ils étaient tombés dans le mépris de tous les gens sensés. Apulée a révélé, peut-être aussi en les exagérant, leurs turpitudes. A cette époque les Galles avaient fini par se confondre avec les prêtres de la déesse Syrienne et d'Isis, deux divinités dont les caractères furent graduellement rapprochés de ceux de Cybèle. On les identifia toutes trois sous le nom générique de *grande Déesse Mère*, qui avait d'abord appartenu à Cybèle seule, et leurs prêtres furent indistinctement désignés sous le nom de métragyrtes, Μετραγύρται (4), qui fait allusion à leurs habitudes de prêtres mendiants et quêteurs. On leur appliqua aussi le nom de Cubèbes, Κύβηβοι, ou de Combabes, Κομβάβοι, qui se rapporte à leur usage de danser en tournant comme les derviches (5). Enfin on leur appliqua aussi le nom de *Corybantes* en l'honneur du dieu solaire phrygien *Corybas*, dont ils paraissent avoir voulu représenter le mouvement circulaire par leur danse (6). Les attributs qu'ils portaient, le tympanum et la flûte, étaient regardés, le premier comme une image du cercle du monde, et le second comme un symbole de l'harmonie universelle (7).

Un collége de Galles fut établi à Rome après l'introduction du culte de Cybèle, apporté de Pessinonte. C'étaient eux qui célébraient dans la ville éternelle les fêtes en l'honneur de la déesse. Ils faisaient aussi commerce de charmes et disaient la bonne aventure. Leur existence est constatée (1) dans l'empire romain par un assez grand nombre d'inscriptions, et elle s'est continuée jusqu'aux derniers temps du paganisme.

(1) Brunck, *Analect.*, I. 482.
(2) Arnob., *adv. Gent.*, V, p. 200. Plin., *Hist. Nat.*, XXV, 12; XXXI, 2.
(3) Juvénal, VI, 511. Catull., LXII, 5.
(4) Suidas, *s. v.* Μετραγύρτης.
(5) D'autres témoignages tendraient à faire croire que ce nom de *Cubèbe* signifiait *inspiré*. Voy. Phrynich., *Eclog.*, p. 272.
(6) Lucian., *de Saltat.*, 17.
(7) Voy. Varron ap. saint Augustin, *de Civit. Dei*, VI, 24. — Cf. Suétone, *Octav.*, 68; Macrobe, *Saturn.*, I, 21.

Apulée, *Métamorphoses*, liv. VIII. — Alfred Maury, *Du Corybantiasme*, dans les *Annales médico-psychologiques du système nerveux*, tome X (juillet 1847). — Heyne, *De religionum et sacrorum cum furore peractorum originibus et causis.* (dans les *Commentationes societatis regiæ Goetting.*, t. VIII.)

Alfred MAURY.

GAMÉLION, Γαμηλιών, était le septième mois de l'année attique; dans le cycle d'Harpalus comme dans celui de Méton, il occupait le premier rang des trois mois d'hiver, et c'était entre ce mois et le troisième ou dernier des mois d'automne, Posidéon, que s'intercalait un quatrième mois, quand les règles du cycle l'exigeaient, pour la concordance des années civiles ou lunaires avec le cours du soleil. Le mois Gamélion était un mois *cave*, κοῖλος, c'est-à-dire de ving-neuf jours; suivant notre calendrier, il devait commencer à la mi-janvier et finir à la mi-février; c'était le mois schebath des Syriens et des Juifs, le mois Ἅγυιος des Crétois; il répondait au mois macédonien, Ἀπελλαῖος, si l'on s'en rapporte aux lettres assez suspectes de Philippe; d'après le témoignage bien plus authentique de Plutarque, il répondait au mois Περίτιος. Ce même mois Gamélion, presque uniquement en usage chez les Athéniens et à Délos, lorsque cette île était sous leur domination, s'appelait chez les autres Ioniens, à Éphèse, à Smyrne, à Cyzique, etc., Ληναιών, c'est-à-dire le mois des Ληναια. Dans ce même mois, en effet, se célébraient et les fêtes Lénéennes, les fêtes des pressoirs, ληνοί, en l'honneur de Bacchus, et les Gamélies, Γαμήλια, en l'honneur de Junon, déesse des mariages, γάμοι. C'est de cette fête que le mois athénien tirait son nom. Les fêtes Lénéennes étaient célèbres par les combats de poésie entre les auteurs de tragédies et de dithyrambes; c'est par là surtout que, dans Athènes, ville poétique et musicale, on honorait Bacchus; et, dans les fêtes des mariages ou Gamélies, Junon n'était pas honorée avec moins de pompe. Dans le culte dont elle était alors l'objet il y avait un rite symbolique dont Plutarque nous a conservé le souvenir : « Quand on sacrifie à Junon nuptiale, on ne lui offre pas le fiel avec les autres parties de la victime, mais on le jette au pied de l'autel. L'instituteur de cette cérémonie a voulu insinuer par là que le fiel et l'amertume doivent être absolument bannis du mariage (Γαμικὰ παραγγέλματα, 27). »

Voir le Mémoire sur les mois grecs (*Ueber grie-*

(1) Fabretti, *Insc.*, p. 215. — Orelli, *Inscr. latin. select.*, n° 2320 et sqq.

chische Monatskunde), par Fréd. Hermann; Göttingue, 1844, in-4°.

DEHÈQUE.

GANDASULI, *Hedychium*. (*Botanique.*) Le nom de Gandasuli, quoique d'origine indienne, a été donné en français à un genre de plantes de la famille des Zingibéracées ou Amomées, aussi remarquables par la singularité que par la beauté de leurs fleurs et dont un assez grand nombre sont cultivées en serre dans les jardins. Ces plantes sont toutes spontanées dans l'Asie tropicale. Elles ont en terre des tubercules étendus horizontalement et articulés; leurs feuilles, presque sessiles, ont à leur base une gaine qui embrasse à moitié la tige. Leurs fleurs forment au sommet de la tige une grande inflorescence, en épi composé; elles sont rouges, orangées, jaunes ou blanches: chacune d'elles présente un calice tubuleux, à trois dents; une corolle à tube grêle et allongé, terminé par un limbe extérieur, dont les deux lobes latéraux sont à peu près semblables aux extérieurs, tandis que le troisième, qu'on nomme ordinairement labelle, est plus grand et généralement échancré plus ou moins profondément. Il n'existe qu'une étamine dont le long filet est creusé d'un sillon qui reçoit le style. Le stigmate est en forme d'entonnoir. — Voici les plus belles d'entre les espèces de ce genre qu'on cultive dans les serres. — GANDASULI JAUNE (*Hedychium flavum* Roxb.), belle plante qui croît naturellement aux Indes orientales, dans le Silhet; ses fleurs, grandes et belles, colorées en jaune uniforme, exhalent une odeur délicieuse de jonquille. Elles se montrent au mois de décembre. Elles forment par leur réunion une magnifique inflorescence serrée, ressemblant à un cône, qui a de douze à quinze centimètres de longueur. Le GANDASULI ÉLÉGANT (*H. coronarium* Kœn.) se trouve dans le Bengale et dans les pays voisins. La rare beauté de ses fleurs le fait cultiver fréquemment, même dans son pays natal. Les femmes indiennes en font un de leurs ornements de tête les plus recherchés. C'est une grande plante, haute d'un mètre et demi à deux mètres, dont les fleurs, blanches, odorantes, sont très-grandes et se réunissent en grand nombre en une très-belle inflorescence dressée. Elles se développent pendant les mois de septembre et d'octobre. Comme la précédente et comme les suivantes, cette espèce se cultive en serre chaude, dans une terre franche et légère, qu'on entretient dans un état d'humidité à peu près constant. On la multiplie au moyen de ses graines et plus habituellement de ses rejets. — Le GANDASULI TRÈS-GRAND (*Hedychium maximum*, Rosc.), originaire des Indes orientales, doit son nom à ce qu'il atteint trois ou quatre mètres de hauteur; ses grandes fleurs; blanches, mélangées de jaune, forment un gros cône serré, oblong, et se distinguent particulièrement par leur très-large labelle échancré au sommet, crénelé ou ondulé. — Le GANDASULI ORANGÉ (*Hedychium aurantiacum*, Rosc.) doit son nom à la belle couleur orangée de ses fleurs, qui exhalent une odeur des plus suaves et forte, et qui forment, en se réunissant en grand nombre et par fascicules de trois, sur six lignes longitudinales, une longue inflorescence lâche, un peu penchée; leur labelle, à long onglet, est partagé en deux lobes ovales et obtus. — Le GANDASULI DE GARDNER (*Hedychium Gardnerianum* Sheppard) est une des plus brillantes espèces de ce beau genre. Il s'élève à deux mètres ou même à deux mètres et demi. Ses grandes fleurs ont une forte odeur de jonquille; leur couleur générale est un jaune-citron qui contraste avec le rouge du filet de l'étamine. Elles sont groupées deux par deux; et la réunion de ces nombreux fascicules biflores forme une magnifique inflorescence terminale qui atteint jusqu'à cinquante centimètres de longueur. Elles se montrent aux mois d'août et septembre. Leur labelle a la forme d'un ovale élargi, échancré profondément. — Le GANDASULI ROUGE (*Hedychium coccineum* Smith) est venu des forêts du haut Népaul. Sa taille est d'un à deux mètres; ses feuilles sont glauques. Ses fleurs sont d'un beau rouge écarlate, de grandeur moyenne, disposées par fascicules de deux en un épi long d'environ quinze à vingt centimètres. Leur labelle à long onglet est fendu jusqu'à moitié en deux lobes égaux et ovales. Cette espèce fleurit à la fin de l'été. — Enfin, nous nous contenterons de nommer encore les *Hedychium elatum* Curt., *carneum* Lodd., *longifolium* Rosc., et *angustifolium* Roxb., qui figurent aussi dans les serres.

P. D.

GANÉSA. (*Mythologie indienne.*) Ganésa est chez les Hindous le dieu de la sagesse et de la prudence. On lui donne pour père *Mahadéva*, autrement dit *Siva*, qui l'eut comme premier-né de la déesse Parvati, son épouse, ou sa *Sacti*.

Le culte de Ganésa ne remonte point à l'époque védique, car ce dieu n'est pas mentionné dans le Rig-Véda; mais il est incontestable que les Hindous le révèrent depuis un temps fort reculé, puisqu'on trouve son image sculptée dans la grotte de *Gharipuri*, ou d'*Elephanta*, près de Bombay. Ce culte doit se rattacher à la religion de Siva; outre, en effet, que Ganésa est donné pour fils de ce dieu, une des sectes sivaïtes, les *Ganapatyas* l'adorent exclusivement, comme réunissant en lui tous les attributs divins. Le nom de cette secte est tiré de celui de *Ganapati*,

sous lequel Ganésa est connu sur la côte occidentale de l'Hindoustan. L'étymologie du nom de Ganésa paraît être tirée de l'épithète de *Gan-Isa*, c'est-à-dire de *seigneur* des *Ganas*, qui était donnée à Siva. L'on appelait *Ganas* les assemblées ou cycles de dieux qui sont au nombre de neuf.

Les légendes hindoues rapportent que Vichnou et Ganésa combattaient un jour l'un contre l'autre ; mais que Siva s'interposa entre les deux adversaires et coupa la tête à son fils. Parvati fut très-affligée de cette aventure, et menaça, si l'on ne rendait une tête à Ganésa, de troubler l'ordre de l'univers par la puissance de ses austérités. Siva consentit à cette *récapitation*. On chercha partout, mais vainement, la tête qu'il avait coupée, et l'on se décida à mettre sur le tronc décollé la tête du premier animal venu. Cet animal fut un éléphant qui n'avait qu'une défense, et voilà pourquoi Ganésa est toujours représenté avec la tête de ce pachyderme. Il est évident que cette fable a été suggérée par l'emploi symbolique de la tête d'un animal qui représente la prudence du dieu ; car l'éléphant est l'animal prudent par excellence. C'est pour le même motif que l'on place près de Ganésa un rat ; le rat est, en effet, dans l'Inde l'emblème de la sagesse et de la prudence.

C'est en qualité de dieu qui préside à ces vertus que Ganésa est toujours invoqué, comme la Muse antique, au commencement des livres, afin d'inspirer la vérité à l'auteur, et son image leur sert souvent de frontispice. Les figures en relief et les peintures de ce dieu sont très-répandues dans l'Inde ; parfois on le voit assis et comme toujours nu entre ses deux épouses, *Siddi* et *Buddhi*, filles de *Vichwaroupa*. Le caractère prêté par les Hindous à leur dieu de la sagesse n'est pas aussi pur que l'on aurait pu le supposer. Il court à son sujet diverses légendes peu édifiantes. Suivant un des Pouranas, son corps fut formé par Parvati de toutes les impuretés dégagées du sien, et quoiqu'il fût cependant d'une belle proportion, Mahadéva devint jaloux de ce que son épouse avait engendré sans son concours. Cette fable rappelle le mythe grec qui faisait engendrer Junon sans le concours de Jupiter, et la rendait ainsi mère de Mars et de Vulcain. Il est probable que les deux fables cachent le même sens naturaliste et sont puisées à la source commune des antiques traditions des peuples de l'Arie.

Ed. Moor, *The hindu Pantheon.*
Coleman, *The mythology of the Hindus.*

ALFRED MAURY.

GANGA. (*Mythologie indienne.*) Ganga est le nom donné par les Hindous au Gange personnifié et considéré comme une divinité. Ce fleuve commença à être invoqué par les Aryas avec les autres rivières sacrées lorsqu'ils descendirent dans la vallée qui l'arrose : aussi est-ce seulement dans la dernière partie du Rig-Véda que l'on trouve le nom de ce fleuve mentionné à côté de ceux de l'Indus et de la Yamouna (Djoumna (1).) Aujourd'hui le Gange est une des sept rivières divines (2) et la plus sacrée des sept. Son nom a été transporté à la déesse Parvati, dont il n'est considéré que comme une forme sensible. En tant que déesse, *Ganga* est représentée laissant échapper le fleuve de sa bouche de couleur bleue. Et son image décore souvent, avec celles de *Chandra* et de *Sesnaga*, la tête de Siva ; dans d'autres cas c'est le fleuve lui-même qui s'échappe de la tête de ce dieu puissant, et on voit aussi dans plusieurs représentations le fleuve couler de la bouche d'une vache.

Tout le monde a entendu parler des pèlerinages dont le Gange est l'objet, surtout en certains points de son cours. L'un de ces lieux le plus dévotement visités est son confluent avec la Yamouna, comme en général les confluents du fleuve sacré avec d'autres rivières. Jadis les Hindous en foule accouraient pour se baigner et même pour se noyer volontairement dans le fleuve, afin d'obtenir la béatitude céleste. Ce culte fanatique a aujourd'hui un peu diminué.

Moor, *The hindu Pantheon*, in-4°.
Coleman, *The mythology of the Hindus*, in-4°.
K. Ritter, *Asien* (le chapitre qui traite du Gange).

ALFRED MAURY.

GANGRÈNE. (*Botanique.*) La gangrène est une maladie des plantes par l'effet de laquelle leur tissu meurt, se désorganise de proche en proche et de laquelle résulte enfin la mort complète d'une partie ou même d'un individu entier. On distingue quelquefois la gangrène et la sphacèle, celle-ci n'étant qu'un degré différent du mal et se manifestant à l'extérieur par la coloration brune ou noirâtre que prennent les organes attaqués. D'après le genre de décomposition que peuvent éprouver les tissus atteints par ce mal, on distingue la gangrène humide et la gangrène sèche.

La *gangrène humide* atteint les plantes dont le tissu est mou ou succulent. Elle agit sur des parties isolées plutôt que sur l'ensemble, d'où résulte naturellement la conséquence que sa gravité est en proportion de l'importance de l'organe sur lequel s'exercent ses ravages. Le résultat de son action est de

(1) Et la Saraswati, la Soutoudri et la Parouchni. Voy. *Rig-Véda*, trad. Langlois, t. IV, p. 305.
(2) Les autres sont le Sindhou (l'Indus) la Godaveri, la Saraswati, la Narmada et la Caveri.

décomposer la substance végétale en une sanie brune ou d'un noir brunâtre et fétide. Cette sanie produit absolument l'effet d'un virus qui étend le mal de proche en proche sur tout ce qu'elle touche et qui amène même la mort du sujet entier lorsqu'elle s'est répandue sur lui. On doit à M. Decerfz des expériences curieuses qui montrent que l'introduction d'une faible quantité de cette sanie suffit pour inoculer le mal à des plantes jusque-là parfaitement saines. En effet en piquant des plantes saines avec une pointe d'ivoire préalablement trempée dans la sanie brune, ce médecin a vu que la gangrène se déclarait dans les sujets de ses expériences, mais à divers degrés d'intensité, selon la nature de ces plantes. Sur des herbes délicates et formées d'un tissu très-aqueux, le mal ainsi communiqué déterminait la mort presque constamment; sur les herbes d'un tissu plus consistant, la maladie ne se déclarait que dans la branche ou même dans l'organe qui avait reçu la piqûre; enfin l'inoculation échouait entièrement lorsqu'on l'essayait sur des végétaux ligneux. — Les plantes grasses sont très-sujettes à la gangrène humide, particulièrement les *Melocactus*, *Echinocactus*, *Mamillaria*. Celles qui en sont atteintes jaunissent et languissent; puis il s'y forme des pustules superficielles qui crèvent et répandent un liquide brunâtre et puant. Lorsque le mal est arrivé à ce point, il est difficilement curable; cependant on réussit encore quelquefois à sauver ces plantes en enlevant toutes les parties malades jusqu'au vif et laissant ensuite sécher la plaie ou la couvrant de poussier de charbon. — Les causes de la gangrène humide sont imparfaitement connues. On l'attribue d'ordinaire à l'influence d'un sol trop gras et trop humide; mais il est bien des cas dans lesquels il semble difficile de lui assigner une pareille cause. Quant au traitement des plantes qu'elle atteint, il consiste seulement à supprimer les parties malades dès qu'on reconnaît l'invasion du mal. Cette suppression opérée plus tard ne produirait généralement aucun effet.

La *gangrène sèche*, qu'on nomme aussi *nécrose* et *carie*, attaque le bois des arbres vivants et le réduit graduellement à l'état de matière sèche, friable, légère, de couleurs diverses, qui, sous l'action de l'air, devient ce qu'on nomme terreau de bois. Elle exerce d'ordinaire ses ravages à l'intérieur des troncs, dont elle amène le creusement; mais on la voit aussi commencer fréquemment par des branches et s'étendre ensuite de proche en proche. C'est ce qui a lieu lorsqu'on néglige de tailler obliquement ou de couvrir avec un mastic quelconque les tranches des branches qu'on a coupées, particulièrement sur les arbres à bois mous. La matière presque pulvérulente produite par la décomposition des bois nécrosés varie de couleur selon les espèces, quelquefois aussi sur un même pied d'arbre. Elle est blanche pour les bois blancs, comme les Saules, les Peupliers, le Tilleul; elle est rougeâtre chez les Conifères ou arbres résineux. Enfin, dans le Hêtre on en voit à la fois de blanche, de brune et de noirâtre. Au milieu de cette matière désagrégée se développent souvent des Champignons qu'on nomme Rhizomorphes, tels que les *Rhizomorpha subcorticalis* et *subterranea*. De là quelques auteurs ont cru qu'elle se changeait en Champignons. On sait que cette même matière est fréquemment phosphorescente, et la plupart des botanistes pensent que sa lueur phosphorescente provient uniquement des filaments des Champignons qui s'insinuent entre leurs parties. Mais dernièrement M. Th. Hartig a reconnu (Voy. *Botan. Zeitung* du 2 mars 1855) que c'est réellement du bois décomposé que provient la phosphorescence. Sur un Peuplier dont le tronc était entièrement carié la lueur dégagée était assez vive pour permettre de lire, dans l'obscurité, les lettres d'un journal placé au-dessous. Or, toute la masse de ce bois était uniformément lumineuse, tandis que les filaments du Champignon qui le pénétrait ne s'étaient insinués que dans les gros vaisseaux épars çà et là. Lorsque la gangrène sèche se déclare dans le tronc d'un arbre, on la voit d'abord le plus souvent à son centre, et c'est de là qu'elle s'étend peu à peu vers l'extérieur. Elle ne respecte souvent qu'une très-faible épaisseur au-dessous de l'écorce; mais l'exemple de nos vieux Saules têtards montre que cette couche mince suffit pour que l'arbre continue à végéter : si elle atteint tout le bois, l'arbre meurt nécessairement, la circulation de la séve ne pouvant plus s'opérer en lui. — Les causes de la gangrène sèche du bois sont la vieillesse, l'amputation de branches trop grosses pour que l'arbre en recouvre graduellement la section, des blessures, etc. On voit aussi quelquefois que l'excès d'humidité dans le sol amène dans les arbres un dépérissement par suite duquel la gangrène se déclare.

P. D.

GANYMÈDE. (*Mythologie.*) Ganymède (Γανυμήδης) nous est représenté par Homère(1) comme le plus beau des habitants de la terre, que les dieux, épris de ses charmes, enlevèrent au ciel pour leur servir de compagnon et qui versait à boire à Jupiter.

La généalogie que lui attribue l'Iliade le rattache aux origines de Troie. En effet, il est

(1) *Iliad.*, XX, 230 sq.

donné comme le fils de Tros, comme le frère d'Ilus et d'Assaracus. Homère ajoute en un autre passage de l'Iliade (1) que Jupiter, pour consoler le père de Ganymède de l'enlèvement de son fils, lui fit présent d'un cheval; ce que répète Apollodore, qui ajoute que le beau Troyen fut porté par l'aigle du maître des dieux. Ovide (2), qui altère toujours si étrangement la donnée grecque, veut que cet aigle ait été Jupiter lui-même. Hygin (3), puisant à une autre source mythologique, donne à Ganymède Erichthonius pour père. Les écrivains postérieurs varièrent, chacun à leur manière, la légende de Ganymède, et les astronomes finirent par identifier ce héros à la constellation du Verseau. Cette identification ne paraît pas cependant avoir été purement arbitraire, et nous voyons déjà Pindare faire de Ganymède le dieu des sources du Nil (4).

Tout ce mythe semble tirer son origine des plus anciennes traditions apportées par les Grecs d'Asie, et l'on découvre dans les Védas la source d'où il paraît avoir été puisé. L'aigle de Jupiter trouve son correspondant dans l'oiseau *Garouda*, qui est mis en rapport avec *Arouna*, le cocher céleste, lequel est le type de l'Erichthonios que Hygin donne précisément pour père à Ganymède.

Ce Garouda est l'oiseau qui personnifie la liqueur divine, l'ambroisie que Ganymède verse à Jupiter et dont le type est le *Soma*, c'est-à-dire la libation du sacrifice hindou. Il se montre sous la figure du *Gandharva*, autrement dit du cheval solaire, coursier ailé qui est issu de l'holocauste. Ce cheval est celui que, dans le récit homérique, Jupiter donne au père de Ganymède. Le sujet de Ganymède enlevé par Jupiter a été souvent représenté chez les anciens.

Le sculpteur Léocharès l'avait traité, et plusieurs pierres gravées le reproduisent; il constitue aussi un groupe du musée Pio-Clémentin, où l'on voit également l'échanson céleste présentant la coupe pleine d'ambroisie à l'aigle de Jupiter

Voyez Guigniaut, *Nouvelle Galerie mythologique de Millin*, n° 745, 746.

Et pour les origines indiennes de ce mythe le baron d'Eckstein, *De quelques légendes qui se rapportent au berceau de l'espèce humaine*, dans le *Journal asiatique* ; octobre et novembre 1855.

Alfred MAURY.

GARAMANTES. (*Géographie.*) Il règne, comme on sait, en Afrique, sur la limite du Sahara et de la région cultivée, une chaîne d'oasis qui de toute antiquité ont été les stations des caravanes parties de la haute Égypte pour se rendre dans la région Syrtique, à Tripoli ou même jusqu'à Carthage. Hérodote, qui dans son voyage d'Égypte s'était renseigné auprès de marchands cyrénéens, carthaginois, ammoniens et nasamons, a eu connaissance de cette route des caravanes et l'a décrite avec son exactitude ordinaire (1). Or, il indique comme troisième station, après *l'oasis d'Ammon* (*Sivah* ou *Syouah*) et celle d'*Augila*, aux dattes succulentes (elle porte encore aujourd'hui le même nom), le pays des *Garamantes*, qu'aux traits essentiels de sa description et aux distances marquées Rennell (2) et, après lui, toutes les autorités géographiques, Heeren notamment (3) et Ritter (4), ont reconnu dans le *Fezzan* actuel. Rappelons que le Fezzan est une oasis immense de cent trente-cinq lieues de long du nord au sud, et de cinquante à soixante-cinq lieues de large, qui dépend de la régence de Tripoli; c'est comme une île de forme ovale, qu'entourent presque de tous côtés de hautes montagnes basaltiques : au sud-est, à l'est et au nord-est le *Harousch noir*, au nord le *Soudah* (le *Mons Ater* de Pline), qui se prolonge au nord-ouest jusqu'à l'oasis de *Ghadames* (le *Cydamus* des anciens), c'est-à-dire jusqu'à l'entrée du *Bled el-djerid* (5) ou *Pays des dattes;* dans les montagnes de l'ouest ou *Warira* on a retrouvé l'ancien *Usargala*. « A partir d'Augila, dit Hérodote, et après dix autres journées de marche, se trouve un nouveau tertre de sel, ἁλὸς κολωνός, de l'eau et un grand nombre de dattiers. Là habitent les *Garamantes*, nation forte et nombreuse; ils sont dans l'usage de répandre de l'*humus* sur la croûte de sel qui couvre le sol, et, cela fait, ils sèment et obtiennent ainsi quelques maigres récoltes. Ils ont des bœufs que leurs longues cornes recourbées en avant forcent à paître à reculons (*opisthonomes*), mais qui d'ailleurs ne diffèrent pas des autres, si ce n'est peut-être par l'épaisseur et la dureté de la peau. Les Garamantes vont sur des quadriges à la chasse des *Troglodytes éthiopiens*, qui sont de tous les hommes les plus légers à la course, et se nourrissent de serpents, de lézards et de toute sorte de reptiles. »

Cherchons maintenant dans les relations des voyageurs qui ont le mieux décrit le Fezzan, c'est à savoir Hornemann, Lyon,

(1) *Iliad.*, V, 265 sq.
(2) *Metam.*, X, 155 sq.
(3) *Fab.* 224, 271.
(4) *Fragm.* ap. Boeckh, Pindar. oper.

(1) L. IV, c. 183.
(2) *The geographical system of Herodotus ;* London, 1800, in-4°.
(3) *De la politique et du commerce des peuples de l'antiquité*, t. 4e de la trad. française, sect. I, c. 6.
(4) *Géogr. générale comparée*, t. 3e de la trad. française.
(5) Le *Bled-el-djerid* n'est pas, comme on l'a cru longtemps, un immense steppe. C'est une série d'oasis, dont la principale est celle de *Gafsa*, la *Capsa* de Salluste.

Denham et Clapperton, Pachô, Richardson, Barth et Overweg, la confirmation ou l'explication de ce que dit Hérodote. Dans le voisinage de Zuila (*Cillala* de Pline), l'ancienne capitale du pays, première ville qu'on trouve en pénétrant par l'est dans le Fezzan et station naturellement désignée aux caravanes d'Égypte, s'étend précisément le grand champ de sel de *Mafen*, sur une longueur de sept lieues de l'ouest à l'est; il est permis d'y reconnaître le κολωνὸς ἀλὸς d'Hérodote. C'est encore aux environs de Zuila, près de *Traghan*, que se trouvent les seules sources d'eau douce qu'il y ait dans le Fezzan; les dattiers y abondent: tout s'accorde donc avec la description de l'ancien voyageur. Quant au mode de culture qu'il prête aux Garamantes, il est certain que le sol de l'oasis n'est rien moins que fertile; il diffère à peine du désert, et ce n'est qu'à force d'engrais qu'on en tire quelque chose. Les Garamantes, vraisemblablement, se servaient du sel comme d'engrais; peut-être aussi mêlaient-ils au sable léger de l'oasis une argile blanche fort abondante en quelques endroits de leur pays et très-facile à confondre avec le sel. Quant aux bœufs *opisthonomes*, on ne croit pas généralement qu'ils aient formé une espèce particulière aujourd'hui perdue; mais on s'explique cette particularité, qui d'abord a l'air d'un conte, par l'habitude qu'avaient les peuples pasteurs, et que les monuments d'Égypte et de Nubie constatent, de changer, en la violentant, la direction et la forme naturelle des cornes de leur bétail (1). D'autre part, l'épaisseur et la dureté de la peau sont les propriétés communes à tous les bœufs d'Afrique. Enfin, les *chasses aux hommes* ont persisté dans le Fezzan; chaque année, aux mêmes époques, le sultan du Fezzan les dirige en personne, sinon sur des quadriges ou chars de guerre, du moins avec force cavalerie et infanterie. Le capitaine Lyon assista au retour d'une de ces expéditions ou *grazzie*, qui ramenait dix-huit mille prisonniers, les descendants apparemment de ces pauvres Troglodytes, *à la voix de chauves-souris*, dont parle Hérodote, et qu'on s'accorde à retrouver dans les nègres Tibbous qui habitent dans les monts Tibesti, au sud-est du Fezzan et à l'entrée du Borgou: les *Tibbous-Raschades* vivent encore dans les trous des rochers, en vrais Troglodytes, et les Augiléens, en parlant d'eux à Hornemann, comparaient leur langage au gazouillement des oiseaux. Il n'est pas inutile de remarquer que les marabouts fezzaniens traitent encore aujourd'hui les tribus Tibbous des environs de *Katrone* et de *Tegerry*, district méridional de l'oasis, avec un souverain mépris, comme une race notoirement inférieure. On a relevé dans le texte d'Hérodote un autre passage (1) dans lequel il dépeint les Garamantes sous des couleurs sensiblement différentes, qui rappelleraient plutôt ces Troglodytes timides que leurs hardis chasseurs: « Ils fuient, dit-il, la société des autres hommes, n'ont pas d'armes et ne savent pas se défendre. » Mais ce n'est là qu'une contradiction apparente. Le nom de Garamantes, comme tant d'autres ethniques dans la géographie ancienne, avait un double sens: dans le sens restreint, il s'appliquait aux Fezzaniens; mais dans le sens étendu il désignait tous les Libyens nomades de la région orientale du Grand-Désert, disséminés du Bled-el-dgerid au Niger, tout comme le nom de *Gétules* désignait ceux de la région occidentale.

Les Romains, maîtres de l'Afrique septentrionale, se trouvèrent en contact avec ces peuples nomades, courtiers ou intermédiaires nécessaires, dans ce temps-là comme aujourd'hui encore, de tout le commerce intérieur de l'Afrique, mais pillards effrontés, et, comme tels, ils eurent plus d'une fois à les châtier sévèrement. Le proconsul Cornélius Balbus Gaditanus, notamment, l'an 21 av. J. C., dirigea contre eux une expédition mémorable, dont les résultats scientifiques, comme aussi ceux des expéditions de Julius Maternus et de Sept. Flaccus, ont dû être résumés et mis à profit par Strabon, Méla, Pline et Ptolémée: les deux derniers, en énumérant les images du triomphe de Balbus, donnent une liste des principales cités ou tribus du pays des Garamantes ou *Phazania*, dont aucune ne mérite mention, sauf la métropole *Garama* (*Gherma*), qui offre encore de belles ruines.

A quelle race maintenant rattacher la nation des Garamantes et par suite ces Fezzaniens à la peau foncée, aux pommettes saillantes, au visage plat, aux yeux petits, à la bouche large, aux cheveux laineux, mais non crépus comme ceux des nègres, au nez moins épaté pareillement, ces Fezzaniens voluptueux et sensuels, qui n'ont d'ardeur que pour le plaisir ou le gain; marchands aventureux et déliés, qui parlent l'arabe occidental et écrivent le maghrebi, mais manient aussi facilement pour les besoins de leur industrie les idiomes bornouen, tibbou, touarik et en général tous les dialectes du Soudan? Suivant M. d'Avezac, ils appartiennent à ce groupe de populations berbères connues sous les noms divers de *Schelouhh*, *Berbér*, *Qabâyl* ou *Kabyles*, *Touariks*, *Sourgâ* et

(1) « Dans la procession du grand bas-relief de Kalabsché (*Gau*, Tab. XV des *Monuments de la Nubie*) paraissent, à côté des présents apportés au roi, deux couples de taureaux ayant une corne courbée en avant et l'autre en arrière. » *Heeren*.

(1) IV, 174.

autres, que leur donnent leurs voisins arabes ou nègres, et sous l'appellation générale d'*Amazygh* (nobles) ou de *Amazerqi* (libres), qu'ils se donnent eux-mêmes et qui s'est peut-être conservée dans le nom de *Mourzouk*, la capitale ; réunion d'éléments fort divers, les uns blancs, les autres hâlés, la plupart olivâtres, quelques-uns presque noirs, du milieu desquels paraît ressortir un type dominant et primordial, le type *Kananéen* (1).

AMÉDÉE TARDIEU.

GARANCE. (*Arts chimiques.*) Cette matière est la racine préparée d'une plante nommée garance (*Rubia tinctorum*). C'est elle qui sert à faire sur le coton toutes les nuances qui se trouvent entre le brun foncé et le rouge le plus éclatant. Elle est, sinon la matière tinctoriale la plus employée, au moins la plus importante de celles qu'on récolte en France.

La racine de garance se compose de trois parties faciles à distinguer à cause de leur couleur différente : le cœur, qui est ligneux et qui occupe le centre des brins dans toute leur longueur; une partie corticale qui enveloppe le cœur; enfin une légère pellicule qui entoure cette dernière, et sert d'écorce. Le cœur est jaune, la partie corticale rouge, et l'épiderme rougeâtre. La couleur différente de ces trois parties tient à ce que chacune d'elles renferme un principe colorant particulier. Comme le principe colorant rouge contenu dans la partie corticale est le plus important des trois, on cherche naturellement à l'isoler le plus possible, et c'est en quoi consiste la préparation des racines de garance auxquelles on conserve généralement le nom d'*alizari* tant qu'elles ne sont pas préparées.

Cette préparation est une suite de broyages et de criblages alternatifs. Les racines sont d'abords séchées à l'air sur des filets ou dans des fours; ensuite on les bat pour en séparer l'épiderme et les débarrasser de la terre qui peut y adhérer. Après cette première préparation, elles sont soumises à un criblage, après lequel on leur donne le nom de *billon* ou de *mulle*, qui indique qu'elles ont subi un premier degré de purification. Elles sont ensuite broyées sous une meule de pierre, ou sous un pilon, puis broyées une seconde fois. Elles prennent alors le nom de garance *non robée*. Un broyage de plus, suivi d'un criblage, en fait de la garance *mi-robée*, et un troisième de la garance *robée*. Outre ces quatre espèces de garance, on en connaît encore dans le commerce une cinquiéme, nommée *garance grappe*. Cette dernière, qui est très-estimée, est faite avec de grosses racines qui ont été moulues deux fois. Son nom lui vient de ce qu'étant à l'état de copeaux ou d'aiguilles elle peut toujours s'enlever par paquets assez volumineux. Des quatre autres espèces, c'est ordinairement la garance robée qui est préférée, quoique cependant certains industriels emploient de préférence la garance mi-robée, surtout quand elle a été faite avec de grosses racines. Ces diverses espèces sont d'ailleurs plus ou moins estimées suivant la provenance des racines qui ont servi à les faire. Sous ce rapport, les garances les moins estimées sont les garances de *Hollande*; viennent ensuite celles d'*Alsace*, puis celles d'*Avignon* et enfin celles de *Smyrne*. Il n'y a guère, toutefois, que les trois premières qui soient employées en France, où l'usage de la première et de la seconde diminue même incessamment à mesure que la culture de la garance augmente chez nous, où elle était autrefois assez négligée.

La garance de Hollande se distingue par une odeur forte et nauséabonde, une saveur sucrée et amère et par sa couleur, qui varie du rouge brun au rouge orangé. Sa poudre, qui est toujours grosse, paraît grasse au toucher. Comme elle renferme un peu de sucre, elle a la propriété d'absorber très-vite l'humidité lorsqu'elle reste exposée à l'air. Cet inconvénient oblige de la moudre dans des étuves chauffées à 40 degrés centigrades, et pourrait lui faire éprouver des modifications extrêmement nuisibles si on ne prenait pas les précautions nécessaires pour les éviter, et qui consistent à la conserver dans des tonneaux bien clos. Cette garance ne peut être employée qu'après une année de tonneau, et ce n'est même que dans le courant de la troisième année qu'elle a acquis toutes ses propriétés tinctoriales, qui ne peuvent se développer complétement que par l'espèce de fermentation qu'elle subit dans les tonneaux, où elle ne doit pas rester toutefois plus de trois ans ; car, si on ne l'emploie pas à cet âge, la fermentation, qui continue toujours, lui fait perdre petit à petit toute sa valeur. Les diverses qualités de garance ayant toutes, dans le commerce, une marque particulière, celles de Hollande sont ordinairement marquées ainsi qu'il suit, suivant leur degré d'épuration :

Mule O,	ou bien	Mulle,
Surfine,		Fine grappe,
Non robée ou robée,		Surfine grappe.

Elles nous arrivent dans des tonneaux de chêne qui pèsent environ 600 kil.

La garance d'*Alsace*, qui est un peu plus estimée que la précédente, a une odeur plus pénétrante et une saveur plus amère et moins sucrée. Sa poudre a à peu près la même grosseur, mais sa couleur tire davantage sur

(1) *Esquisse générale de l'Afrique* dans l'*Univers pittoresque*, en tête de l'*Afrique ancienne*.

le jaune. Elle absorbe aussi très-facilement l'humidité, et, comme la précédente, elle reçoit de la fermentation son principe colorant, lequel est d'un rouge foncé, tandis que le principe colorant de l'autre est d'un rouge vif. Elle s'altère aussi par suite d'un trop long séjour dans les tonneaux. Elle s'apprête exactement de la même manière que la garance de la Hollande, et subit par conséquent le *robage* comme cette dernière. Elle n'est cependant jamais désignée, dans le commerce, sous les noms de *robée* ou *non robée;* les seules marques qu'on lui donne sont les suivantes :

O, mulle,
MF, mi-fine,
FF, fine-fine,
SF, surfine,
SFF, surfine-fine.

La qualité la plus employée est l'FF, ou la fine-fine. Cette garance se prépare à Strasbourg, à Hagueneau et à Géiselbrum. On la trouve dans le commerce renfermée dans des tonneaux de 600, 300, 150 et quelquefois de 100 kilogrammes.

La garance d'*Avignon* a une odeur agréable. Sa saveur est amère, comme celle des deux précédentes, mais elle est beaucoup plus sucrée; sa couleur est rose ou rouge clair. Sa poudre est extrêmement fine, au point qu'il est impossible d'y reconnaître la moindre trace des racines qui ont servi à la faire, ce qui est un inconvénient, puisque cela permet de la falsifier. Elle est moins hygrométrique que les garances de Hollande et d'Alsace; mais elle fermente peut-être plus facilement que ces dernières, et, comme elles d'ailleurs, elle a besoin de fermenter pour que son principe colorant puisse se développer. Elle est beaucoup plus estimée que les deux précédentes, parce que le teinturier, en l'employant, peut plus facilement varier ses couleurs. Il y en a d'ailleurs de deux qualités différentes : la garance *palus*, qui est faite avec des racines récoltées dans les anciens marais qui entourent la ville d'Avignon, et la garance *rosée*, qui provient de racines qui ont poussé dans des terres ordinaires, mais dans le voisinage de cette même ville. Les racines *palus* sont rouges, et les *rosées* roses. Les poudres des premières deviennent d'un rouge foncé par la fermentation, tandis que celles des dernières n'acquièrent jamais qu'un rouge tendre. Quelquefois on mélange par moitié les poudres des deux qualités, et on obtient une matière qui est connue sous les noms de moitié *rosée* ou de moitié *palus*, et qui est assez estimée, parce qu'elle donne un rouge brillant et corsé. Outre les dénominations précédentes, particulières aux garances d'Avignon, on remarque encore celle d'*épurée*, qui signifie que les racines ont été débarrassées de l'épiderme. Cette épuration enlève de 8 à 15 pour 100 du poids de la matière brute, suivant que les racines contiennent plus ou moins d'épiderme.

Outre l'avantage, que nous avons indiqué plus haut, de donner un plus grand nombre de nuances, la garance d'Avignon présente encore ceux de pouvoir être employée immédiatement après sa sortie des moulins, de ne pas s'agglutiner dans les tonneaux et de fermenter moins, ce qui permet de la conserver plus facilement et plus longtemps.

Les marques des garances d'Avignon sont beaucoup plus nombreuses que celles des garances de Hollande et d'Alsace. Voici celles qui sont généralement employées :

Mulle,
En sorte,
FF, fine-fine,
SF, surfine,
SFF, surfine-fine,
SFFF, surfine-fine-fine,
EXTF, extra-fine,
EXTSF, extra-surfine,
EXTSFF, extra-surfine-fine.

Nous avons dit qu'il y a plusieurs variétés de garances d'Avignon, savoir :

Les garances palus,
Les garances rosées,
Les garances mi-palus,
Les garances mi-rosées.

Ces variétés ont des qualités différentes, qu'on annonce en ajoutant aux marques précédentes :

P pour indiquer palus,
R pour indiquer rosée,
PP pour indiquer palus-pur,

RPP pour indiquer rouge palus pur, moitié palus moitié rosée, sans distinction, les trois variétés ayant autant de prix l'une que l'autre.

Ainsi, pour marquer une garance *surfine-fine, palus pur*, on écrirait SFFPP.

Les trois dernières marques *extra-fine*, (EXTF), etc., indiquent une garance qui a été obtenue en broyant le cœur des racines. Cette garance est moins riche en matière colorante que celle qui ne contient que la partie corticale. Cependant elle lui est préférée dans certains cas, parce qu'elle donne une teinte beaucoup plus vive. On n'accorde d'ailleurs pas, dans le commerce, la même confiance aux marques des garances d'Avignon qu'à celles des garances de Hollande et d'Alsace. La qualité de celles-ci est effectivement toujours indiquée exactement par la marque qu'elles portent; mais il n'en est pas de même pour les garances d'Avignon, où chaque fabricant a sa marque, qu'il prend souvent hors du vocabulaire d'usage, témoin cette marque exagérée et ridicule qu'on rencontre

quelquefois, EXTSFFRPP, et qui signifie *extra surfine-fine, rouge palus pur.*

Les garances d'Avignon s'expédient dans d'énormes tonneaux qui pèsent 900 kilogrammes et qui sont doublés intérieurement de carton collé, pour empêcher que l'air n'y pénètre.

La garance, comme toutes les substances d'un prix élevé, donne lieu à un grand nombre de fraudes, qui consistent à y mélanger des matières de peu ou point de valeur, mais dont la couleur se rapproche de la poudre de garance. Ces matières peuvent d'ailleurs être de deux natures différentes. Ainsi ce peuvent être des substances minérales, comme de la brique réduite en poudre, de l'ocre rouge ou jaune, du sable et de l'argile de nuance rougeâtre; ou des substances végétales, telles que de la sciure de bois, du son, de l'écorce de pin, du bois d'acajou, etc. Ces diverses falsifications nuisent toutes à la teinture, et particulièrement celles qui se font avec les substances végétales, lesquelles non-seulement diminuent de leur poids la valeur de la matière tinctoriale, mais absorbent encore de la matière colorante. Il est donc indispensable d'essayer les garances avant de les employer.

L'analyse de la garance, qui a été faite par MM. Robiquet, Colin et Kühlmann, a appris que cette matière contient :

Une matière colorante rouge, nommée alizarine;
Une matière colorante rose, nommée purpurine;
Une matière colorante jaune, nommée xanthine,
De la gomme,
Du sucre,
De la pectine,
Une résine odorante,
Un acide organique,
Du ligneux,
Plusieurs sels de potasse et de chaux.

L'alizarine, qui est le principe colorant de la garance, est évidemment la plus importante de ces diverses substances, même comparativement aux principes rose et jaune qui, selon l'expérience, ne peuvent donner que des couleurs peu solides. Elle a été spécialement découverte par M. Robiquet. Voici comment on peut l'obtenir : on laisse de l'acide sulfurique et de la poudre de garance en contact pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que les matières organiques qui enveloppent le principe colorant soient entièrement carbonisées. On enlève alors l'acide au moyen de plusieurs lavages à l'eau; puis on sèche le résidu, et on le traite d'abord par de l'alcool froid pour lui enlever les matières grasses, et ensuite par l'alcool bouillant, qui a la propriété de dissoudre l'alizarine. Lorsque celle-ci est entièrement dissoute, on décante la liqueur; on y ajoute de l'eau, et on la distille. On voit alors l'alizarine se déposer au fur et à mesure que la distillation s'opère. Les propriétés de l'alizarine ainsi obtenue sont d'être à peine soluble dans l'eau, de l'être dans l'alcool et encore plus dans l'éther, auquel elle donne une couleur jaune orangé, et dans les liqueurs alcalines, qu'elle colore en très-beau violet: elle est insoluble dans l'acide sulfurique, de même que toutes les couleurs très-solides; enfin, par l'action de la chaleur, elle se sublime en beaux cristaux aiguillés d'un rouge très-brillant.

Un chimiste allemand, M. Runge, a trouvé, en faisant l'analyse de la garance, sept principes différents, qui seraient :

Le pourpre de garance,
Le rouge de garance,
L'orange de garance,
Le brun de garance,
L'acide garancique,
Et l'acide rubiacique.

Mais il n'a pu obtenir à un degré suffisant de pureté les trois premiers principes, qui seuls ont de l'importance au point de vue de l'art de la teinture.

Enfin quelques chimistes, et entre autres MM. Decaisne et Schwartz, pensent que la garance ne renferme qu'un seul principe colorant, qui est liquide et jaune quand la plante se trouve encore à l'état vivant, et qui devient rouge par l'exposition à l'air.

On a imaginé, dans ces dernières années, d'extraire de la garance deux produits appelés *garancine* et *colorine*, dont l'emploi présente de grands avantages.

La garancine, que l'on doit aussi à M. Robiquet, n'est autre chose que le charbon d'acide sulfurique qu'on obtient en suivant la méthode qu'il a indiquée pour se procurer l'alizarine pure et auquel on a enlevé les dernières traces d'acide par un très-grand nombre de lavages. Ses avantages sont de faire rendre à la matière première, ou à la garance qui a servi à la faire, de deux à quatre fois plus de matière colorante, de moins charger les blancs et par conséquent de permettre de supprimer le blanchiment des étoffes garancées; enfin de donner des nuances plus brillantes et plus vives. Le but du chimiste qui l'a découverte était, en la cherchant, d'utiliser la totalité de la matière colorante de la garance, laquelle dans les bains de teinture se partage toujours en deux portions, dont une reste en suspension dans l'eau, tandis que l'autre demeure fixée dans le résidu ligneux et ne produit par conséquent aucun effet. Ce fut en traitant la garance par l'acide sulfurique très-concentré que M. Robiquet, aidé de M. Co-

lin, arriva à son but. L'acide sulfurique, n'ayant, comme nous l'avons vu, aucune action sur le principe colorant rouge de la garance, était le meilleur agent que ces chimistes pussent employer pour séparer ce principe des corps au milieu desquels il est retenu. Voici d'ailleurs leur procédé de fabrication tel qu'ils l'ont décrit eux-mêmes :

« On délaye la garance dans cinq à six parties d'eau froide et on la laisse macérer du soir au lendemain, afin de donner le temps à la portion de matière colorante qui se dissout d'abord de pouvoir se précipiter ensuite, comme cela arrive dans la coagulation spontanée de la gelée; alors on jette le tout sur des toiles, et quand le marc est suffisamment égoutté, on le soumet à la presse, puis on le reprend pour le délayer de nouveau dans une semblable quantité d'eau; on remet immédiatement à la presse, et on réitère encore une fois cette même opération. Lorsque ces trois lavages sont terminés, on délaye ce marc encore humide et bien écrasé avec une demi-partie d'acide sulfurique, eu égard à la quantité primitive de la garance employée; mais il faut que cet acide soit étendu de plus ou moins d'eau, suivant la température, et seulement au moment de l'employer, afin de mettre à profit la chaleur qui se dégage pendant le mélange. Cet acide, ainsi étendu, est donc versé tout chaud sur la garance, puis on brasse le tout avec autant de rapidité que possible; et, quand on juge que le mélange est bien opéré, on élève la température à 100° et on la maintient à ce degré pendant une heure environ. Au bout de ce temps, la matière est délayée de nouveau dans une quantité convenable d'eau, filtrée et lavée sur les toiles jusqu'à ce que le liquide soit parfaitement insipide. Alors on soumet la matière à la presse, puis on la fait sécher et passer au tamis.

« Dans cette opération l'acide n'a subi d'autre altération que de s'affaiblir et de se charger de quelques sels calcaires, ce qui ne l'empêche pas d'être propre à la fabrication du sulfate de soude; on pourra peut-être utiliser aussi le premier lavage aqueux, qui contient beaucoup de matières sucrées qu'on peut facilement transformer en alcool. »

Ce procédé a été mis en pratique pour la première fois en 1829. Bientôt après se sont établies en Alsace et à Avignon un certain nombre de fabriques de garancine, dont les produits n'ont pas cessé d'augmenter d'année en année; car on emploie maintenant en teinture moitié moins de garance qu'avant la découverte de la garancine.

Ce produit n'a d'ailleurs changé en rien la méthode de garançage employée avant sa découverte.

Les avantages de la garancine et la simplicité des procédés de sa fabrication ont donné, en 1835, à M. Schwartz et à un autre chimiste, M. Steiner, l'idée de fabriquer une garancine, à laquelle M. Schwartz a donné le nom de *garanceux*, avec les résidus de la garance qui a servi à la préparation des bains de teinture. Les méthodes de ces deux chimistes ayant la plus grande analogie, nous nous bornerons à donner la description de celle de M. Steiner, que nous empruntons au *Dictionnaire des Arts et Manufactures*. « En dehors des bâtiments où se trouvent les cuves de teinture on établit un grand filtre, en creusant un trou dans la terre et en garnissant cette cavité, au fond et sur les parois, de briques sans mortier pour les unir. Sur les briques du fond on met une certaine quantité de pierres et de graviers, et sur ces derniers on pose une grosse toile à voile. Au-dessous du fond en briques on a disposé un canal qui sert à évacuer les eaux de filtration. Près du filtre se trouve dans un tonneau de l'acide sulfurique étendu d'eau et d'un poids spécifique de 105, celui de l'eau étant 100. Des cuves de teinture la garance est dirigée, par un conduit, dans le filtre, tandis qu'en même temps on verse une certaine quantité de l'acide étendu dans le même conduit; la garance se colore alors en jaune-orange, et l'acide précipite la matière colorante qui était dissoute et l'empêche de fermenter. Une fois que le filtre a séparé les liquides des matières en suspension, on enlève ces dernières pour les mettre dans les sacs qui sont ensuite pressés entre les plateaux d'une presse hydraulique. Ces sacs perdent par cette pression une quantité d'eau égale à la moitié et quelquefois aux deux tiers de leur poids. Le résidu retiré des sacs est brisé, puis tamisé, et à cette matière, qu'on met dans une cuve en bois doublée de plomb, on ajoute le cinquième de son poids d'acide sulfurique à 60°, qu'on répand uniformément sur la garance à l'aide d'un arrosoir en plomb. On brasse le mélange : quand le contact a été bien établi, on retire la garance pour la mettre dans une autre cuve sur un double fond en plomb, percé de trous; sous le faux fond on introduit un courant de vapeur qui traverse ce faux fond et imprégne la matière. Pendant ce travail, qui dure deux heures au plus, il se forme une substance brune qui est composée d'un mélange de garancine et de matières organiques carbonisées. Cette substance est alors étendue sur le sol, où elle se refroidit, après quoi on la jette sur un filtre ou on l'épuise par l'eau froide jusqu'à ce que l'eau de lavage ne soit plus acide. Remise en sacs et pressée de nouveau, cette garancine est séchée à l'étuve et réduite en poudre, puis passée au tamis.

Pour la neutraliser complétement, M. Steiner ajoute à cette substance la vingt-cinquième partie de son poids de carbonate de soude sec, qu'on y mélange le plus intimement possible. C'est à cet état qu'on emploie le garanceux, qui, il faut le dire, est loin d'avoir la même richesse en principe colorant que la garancine, puisqu'il n'a guère que la même valeur tinctoriale que la garance. Il est vrai qu'il se vend moitié moins cher.

La *colorine*, qui a été employée pour la première fois à Rouen par MM. Girardin et Grelley, est une substance d'un jaune d'ocre, sans saveur ni odeur, qui a toutes les propriétés chimiques de l'alizarine. On l'obtient en distillant les teintures alcooliques qui proviennent du traitement du *charbon sulfurique* par l'alcool. Le résidu qui reste au fond des cornues après la distillation et qui est un mélange de colorine et de matières grasses est d'abord délayé dans de l'eau, puis pressé pour en séparer les matières grasses. La colorine est alors pure. Il ne reste plus qu'à la dessécher et à la réduire en poudre.

La France tirait autrefois de l'étranger la plus grande partie des garances qu'elle employait; mais il n'en est plus de même depuis que des droits très-élevés établis sur cette matière à l'entrée sont venus en encourager la culture chez nous, où elle est devenue en peu d'année très-prospère. Ainsi, en 1841, d'après les documents officiels, il n'est entré en France des alizaris et des garances que pour une valeur d'environ deux cents mille francs, tandis qu'il en a été exporté pour près de quatorze millions de francs, savoir, douze pour les garances, et deux pour les alizaris. CH. RENIER.

GARDA (LAC DE). (*Géographie.*) Le lac de Garda (Βήναχος ou Βαίναχος λίμνη, ou *Benacus Lacus*), le plus grand des lacs d'Italie, sépare la province de Brescia du Véronais et s'allonge droit du nord-nord-est au sud-sud-ouest sur une longueur que Strabon, d'après Polybe, fixait à 500 stades, mais qui n'est que de 300, c'est-à-dire de moins de 30 milles géographiques ou de 44 kil. environ, depuis *Riva*, ville tyrolienne du cercle de Roveredo, jusqu'à *Peschiera*, forteresse célèbre du Mantouan. La frontière lombardo-tyrolienne coupe le lac transversalement entre le *Monte Altissimo di Nago*, haut de 2137^{m}, et le *Monte Corno*. Quant à la largeur du lac, elle varie beaucoup: la partie septentrionale, renfermée entre de hautes montagnes, taillées à pic, le *Monte Baldo* et les monts *Tremalzo* et *Fraine*, est la plus étroite; elle n'a guère que 4 kil.; mais entre *Torri* ou *San-Vigilio* à l'est et *Salo* à l'ouest, le lac commence à s'élargir sensiblement et, se renflant pour ainsi dire à sa partie méridionale, il atteint 16 kilomètres de large: seulement il est là divisé dans le sens de sa longueur par une étroite langue de terre, connue sous le nom de presqu'île de *Sermione*, ce qui lui donne une forme très-remarquable. On appelle *Colli Benacesi* les pentes très-douces qui s'abaissent vers cette rive méridionale. La profondeur du lac ne varie pas moins que sa largeur; la transparence des eaux laisse en maints endroits découvrir un lit montueux, et qui tend à s'exhausser de plus en plus. Près de Gargnano, le lac a une profondeur d'environ 300^{m}, et cependant en se penchant au-dessus de ses eaux il semble encore que la vue puisse plonger jusque-là. Déjà plusieurs ports ont été comblés, et ceux qui restent demandent à être curés fréquemment. On a lieu de croire, d'ailleurs, qu'un certain nombre de sources intérieures compensent en partie les pertes que fait le lac soit par les alluvions du Mincio, soit par l'évaporation. Quelques auteurs anciens, notamment Servius, Vibius Sequester, Isidore, croyaient que le Mincio, ce beau cours d'eau qui s'échappe du lac à son extrémité sud-est, tout en face de Peschiera (anciennement *Ardelica*), prenait sa source dans le lac même; mais déjà Pline avait reconnu que le Mincio ne fait que traverser le lac sans même y mêler ses eaux, de même que l'Adda traverse le lac Larius et le Rhône le Léman. La *Sarca*, qui entre dans le lac par la pointe septentrionale, n'est donc que le cours supérieur du Mincio; les seuls affluents qu'on puisse encore citer sont le torrent *Ponale*, qui sert d'écoulement au lac *Ledro*, et le *Campione* et le *Toscolano* sur la côte occidentale; et, en fait d'îles, *Trimelone* et *Olivi*, près de *Cassone* sur la rive opposée, de *Frati* et *San-Pietro* à l'entrée du golfe de Salo. Par suite de sa direction même, le lac est imparfaitement garanti des vents du nord par la barrière des Alpes; il en est un surtout qui se déchaîne sur le lac, le *Sover*, très-irrégulier et d'autant plus dangereux qu'il y suscite de fréquentes tempêtes, souvent funestes aux petites barques chargées d'approvisionner le pays de Trente (1). Dans ce cas, le petit port militaire de *Peschiera*, situé dans le Mincio même, hors du lac, est le seul asile possible contre le flot marin du Benacus: *Fluctibus et fremitu assurgens, Benace, marino.* (VIRG.)

Dans les beaux jours de l'été, rien, dit-on, n'est comparable au spectacle ravissant qu'offre le lac de Garda: le poëte italien Prati l'a chanté dans une pièce de vers célèbre (*Riva e Garda*). Le *Monte Baldo*, montagne pittoresque détachée de la chaîne de

(1) En outre les mariniers du lac de Garda appellent *Ander* le vent qui souffle du sud, *Montesa* les vents salubres et favorables à la végétation et *Vinezza* (de *Venezia*, Venise) le vent humide et pluvieux qui vient de l'est.

Tyrol, qui sépare le lac de la vallée de l'Adige, semble un jardin suspendu au-dessus de ses eaux (1). Sur la rive occidentale s'élève, du milieu des orangers et des citronniers, la jolie ville de *Salò*, aux maisons blanches, aux toits légèrement inclinés; les usines qui l'entourent ajoutent encore à l'agrément du panorama. Salò, port enrichi par le commerce du fil et dont le nom s'étend à une longue étendue de côte (*la rivière de Salò*) le cède pourtant en importance à *Desenzano*, port situé à l'extrémité méridionale du lac et qui exporte dans le Tyrol les grains du Mantouan et du Brescian. Si l'on suit les bords du lac à partir de Riva à l'extrémité nord, lequel est le plus grand de tous, on voit se succéder *Torbole* au nord-est, et sur la côte orientale *Malcesine*, *Cassone*, *Torri*, qui est malheureusement sujet à s'ensabler; *San-Vigilio*, avec ce beau palais dessiné par Sammicheli pour le savant Agostino Breuzone, auteur du livre *Della vita solitaria*; *Garda*, qui, suivant l'histoire, aurait servi de prison à Adélaïde, veuve de Lothaire, roi d'Italie, et aurait tiré de cette circonstance le nom qui de là s'est étendu à tout le lac (2); *Bordolino*, où l'on a trouvé de belles ruines romaines; *Cisano*, *Lazise*, dont la commune s'illustra jadis dans les guerres des Vénitiens contre Philippe Visconti, et *Peschiera*; sur la côte méridionale, après avoir tourné *la pointe de Sermione*, *Rivoltella* et *Desenzano*, et enfin sur la rive occidentale le *Porto del Torcolo*, *Salò*, *Toscolano*, *Gargnano*, *Tremosine*, au haut d'un roc qui surplombe le lac, et *Limone*. La plupart de ces ports expédient beaucoup de poisson à Venise, Milan et jusqu'à Gênes; quelques-uns exportent des fers et autres objets manufacturés; toutefois, la pêche demeure la principale ressource des populations riveraines (3). Du temps de Pline il en était déjà ainsi (Voy. l. IX, c. 22); mais il existe un petit poëme latin du seizième siècle, fort peu connu, à ce que nous pensons, qui contient sur la pêche du lac de Garda en général et sur la pêche des truites en particulier les détails les plus curieux (1). C'est sur la côte méridionale qu'abondent ces truites tant recherchées; mais d'ailleurs le lac est également riche en sardines, en ables, en aloses, en anguilles, brochets, carpes, tanches, barbeaux, ombres, chevaliers, etc., et surtout en carpions, espèce qui ne se trouve, dit-on, que dans ce lac et dans celui de *Posta* (Abruzze). Quelques inscriptions antiques portant le nom de *Benacenses* avaient laissé croire à l'existence d'une ville de *Benacus*, qui aurait été détruite par un tremblement de terre, l'an 243 de l'ère chrétienne; mais il désigne plus vraisemblablement tous les riverains réunis ou confédérés sous les auspices d'un culte commun, celui du dieu *Benacus*. Pour la plupart elles ont été trouvées à *Toscolano*, qui était le centre commercial du lac dans l'antiquité, sur la rive occidentale, à 8 ou 9 kilomètres de Salò; or, le nom ancien de ce lieu était sans nul doute *Tusculanum*; on y adorait Jupiter sous la forme d'un bélier. Le nom de Benacus se lit encore sur une inscription trouvée à San-Vigilio, sur la rive opposée, comme celui de la divinité protectrice du lieu. La ville moderne de Garda paraît aussi, d'après les inscriptions qu'on y a trouvées, avoir été habitée déjà à l'époque romaine; mais son nom ancien est inconnu. Quant aux magnifiques ruines qui terminent au nord la pointe de Sermione, cette riante presqu'île que Catulle appelait *la paupière du lac*, souterrains voûtés, bains magnifiques, pilastres ou colonnades fastueuses, et qu'on désigne toujours sous le nom de *palais de Catulle*, on doute de plus en plus qu'elles aient été bien attribuées: Catulle, né, il est vrai, sur les bords du lac de Garda, vécut, comme on sait, toujours pauvre et endetté (2).

Amédée Tardieu.

GARDÉNIE, *Gardenia*. (*Botanique.*) Le genre de plantes auquel Ellis avait donné ce nom, qui fut adopté ensuite par Linné, appartient à la grande famille des Rubiacées et à la division des Cinchonacées. Il est composé d'arbres et d'arbrisseaux quelquefois épineux, plus souvent sans épines, qui croissent naturellement dans les portions intertropicales de l'Asie et de l'Afrique, plus rarement au

(1) Voyez sur le Monte Baldo les Observations de Mgr. Serafino Volta, insérées dans les *Actes de l'Académie de Sienne*; le *Viaggio al Lago di Garda e al monte Baldo* de Ciro Pollini; *Iter ad Baldum* de Caleeolari.

(2) Béranger II, roi d'Italie, cédant à la jalousie de sa femme Guilla, avait tué Lothaire, mari de cette belle princesse, qu'il voulut ensuite contraindre à épouser son fils Adalbert. Adélaïde préféra rester captive à Garda, où, suivant la tradition, elle était réduite à filer comme une simple villageoise. Elle put s'évader grâce au dévouement du marquis d'Est Azzone, et dans la suite ayant inspiré à Othon, roi de Germanie, la plus violente passion, elle consentit à l'épouser et mourut impératrice.

(3) Les pêcheurs de Gargnano vendent, dit-on, chaque année pour 19,000 ducats de carpes seulement.

(1) *Georgii Jodoci Bergani Benacus, Veronæ apud Antonium Puteolum*; 1546, petit in-4°, avec une carte. — Voir sur le même sujet quelques pages de G. B. da Persico dans son livre intitulé *Verona e la sua provincia nuovamente descritte* (1838); et il existe aussi une description manuscrite de Leonardo Gamba de Sermione.

(2) Voy. dans le 2e volume, p. 278, de la traduction française des poésies de Catulle par Fr. Noël (Paris, Crapelet, 1803) une *Note sur la maison de campagne de Catulle avec un plan*, dus à C. P. Hénin, chef de l'état-major au siége de Peschiera. — Voy. aussi sur les marbres antiques trouvés à Sermione, à Garda, à Désenzano, Salo et à Riva *le Memorie Bresciane* par Ottavio Rossi, Grutero, Panvinio, Maffei, etc.

cap de Bonne-Espérance, et dont la plupart figurent avec la plus grande distinction dans nos jardins. Les feuilles des Gardénies sont opposées ou quelquefois verticillées, ovales, munies de stipules entières et interpétiolaires. Leurs fleurs sont généralement odorantes, grandes, solitaires, et leur couleur, d'un blanc pur, finit par jaunir d'ordinaire; elles sont caractérisées de la manière suivante : leur calice a le tube ovale, adhérent, et le limbe supère, tubuleux, tantôt tronqué, tantôt denté ou divisé; leur corolle a la forme d'un entonnoir plus ou moins évasé, dont le tube dépasse beaucoup le calice et devient même très-long dans quelques espèces, et son limbe présente de cinq à neuf lobes ; leurs anthères sont également au nombre de cinq à neuf et sessiles à la gorge de la corolle; enfin leur ovaire infère, rendu uniloculaire par la désorganisation de ses cinq à dix cloisons à son centre, porte un style terminé en stigmate à deux lobes épais, dressés, et devient un fruit charnu, couronné par le limbe du calice. La plus anciennement connue et la plus répandue des espèces de ce genre est la GARDÉNIE A GRANDES FLEURS, *Gardenia florida* Lin., vulgairement nommée *Jasmin du Cap*, bien qu'elle soit originaire des Indes orientales et d'Amboine. C'est un charmant arbrisseau dressé, haut d'un mètre et demi à deux mètres, dont les feuilles, persistantes ovales-lancéolées, aiguës à leurs deux extrémités, sont d'un beau vert et lisses. De juin jusqu'au mois d'août elle donne des fleurs à odeur de girofle, d'abord d'un beau blanc pur, plus tard jaunâtres, qui durent longtemps, qui sont sessiles, pour la plupart terminales, et dans lesquelles le calice a cinq ou six lobes lancéolés, très-aigus, droits, aussi longs que le tube de la corolle. On en cultive deux variétés plus belles que le type, l'une à fleurs doubles, l'autre à grandes fleurs. Cette espèce exige la serre chaude pendant l'hiver; mais pendant l'été on la met en plein air, à une ombre légère. Elle a besoin d'une terre légère, mais nutritive; celle qui lui convient le mieux est un mélange de terre de bruyère et d'environ un quart de terre franche. Elle exige des arrosements fréquents pendant l'été, et pendant l'hiver des bassinages sur les feuilles. On multiplie les variétés à fleurs simples au moyen de leurs graines, qu'on sème sur couche chaude, sous châssis, ou par marcottes, et celle à fleurs doubles au moyen de marcottes et de boutures faites sur couche ou par la greffe sur le type simple.

La GARDÉNIE RADICANTE (*Gardenia radicans* Thunb.) a été importée du Japon vers le commencement de ce siècle. Elle forme un arbrisseau de cinquante à soixante centimètres de hauteur. Elle doit son nom à ce que ses tiges produisent facilement des racines. Ses feuilles sont lancéolées; ses fleurs, blanches, agréablement odorantes, se développent aux mois de juin et juillet. Elles sont ordinairement doubles dans les jardins. On cultive cette espèce comme la précédente, ou dans un coffre chaud pour l'amener à fleurir plus facilement. L'une et l'autre de ces deux espèces ont l'ovaire relevé de côtes longitudinales. — LA GARDÉNIE DE STANLEY (*Gardenia Stanleyana* Hook.) est une belle espèce introduite, il y a douze ans, de Sierra-Leone. C'est un arbrisseau remarquable par ses rameaux nombreux, qui s'étalent horizontalement : ses grandes feuilles sont ovales-oblongues, aiguës aux deux bouts, d'un vert lustré. Dès le mois de mars, cet arbrisseau développe à l'aisselle de ses feuilles de magnifiques fleurs délicieusement parfumées, longues de quinze à vingt centimètres, en forme d'entonnoir, dont le tube, très-allongé, pourpre, s'évase peu à peu en un limbe assez étalé, à cinq lobes d'un beau blanc, ponctués de pourpre à la gorge. Cette espèce exige une serre chaude humide. On la multiplie de boutures. Enfin, nous nous contenterons de citer comme cultivées encore plus ou moins fréquemment dans les jardins la GARDÉNIE DU DUC DE DEVONSHIRE (*Gardenia Devoniana* Lindl.), de Sierra-Leone comme la précédente, à fleurs encore plus longues et blanches; la GARDÉNIE DE ROTHMANN (*Gardenia Bothmanni* Lin. fil.), du cap de Bonne-Espérance, grand arbrisseau à fleurs blanches, très-agréablement odorantes, surtout la nuit, dont on a obtenu l'an dernier le fruit mûr en Angleterre; la GARDÉNIE AGRÉABLE (*Gardenia amœna* Sims.), espèce de Chine, haute d'un mètre au plus, qui donne pendant l'été une grande abondance de fleurs rosées surtout à l'intérieur, et qui est de serre tempérée, etc.

P. D.

GARDE-NOBLE. Quand un possesseur de fief mourait en laissant des enfants en bas-âge, le seigneur éprouvait, par la perte d'un vassal en état de le servir, un préjudice dont il ne pouvait se garantir qu'en arrachant aux enfants le bien de leur père pour en investir un autre. Une telle rigueur n'a jamais été appliquée; et l'on peut imaginer sans crainte que le jour où ce cas se présenta pour la première fois on vit intervenir dans la pratique l'accommodement qui était parfaitement établi et régularisé au treizième siècle. Voici de quelle manière. Le plus proche parent des enfants, dans la ligne d'où le fief était venu, prenait leur place; il faisait hommage au seigneur; et, quand l'aîné des enfants atteignait l'âge de la majorité féodale, c'était lui qui remplaçait son parent, faisait hommage à son tour pour sa

part de fief et tenait le *bail* ou la *garde* de ses frères et sœurs mineurs.

Cette substitution n'était pas sans profit ni aussi sans danger pour celui qui s'interposait ainsi entre le seigneur et son jeune vassal. Tous les fruits du fief lui appartenaient; mais il était tenu, 1° de payer au seigneur le rachat féodal (droit de mutation); 2° de pourvoir à l'entretien et à l'éducation des mineurs à qui le fief appartenait; 3° de leur rendre à leur majorité le fief quitte et franc de toutes dettes, même antérieures à sa gestion.

Pour les biens tenus en roture, le seigneur n'y étant point intéressé, le plus proche parent des mineurs les gérait pour eux, sous caution, et leur en rendait compte, sans autre formalité.

Beaumanoir, dans le chapitre XV de ses *Coutumes de Beauvaisis* intitulé *de la Garde aux enfants*, cite un exemple qui montre combien la garde d'un fief pouvait devenir onéreuse. « Pierre, dit-il, tenait un enfant en bail, et le fief était si petit qu'il ne suffisait pas au vivre et à la vêture de l'enfant. Mais celui-ci avait des héritages vilains desquels Pierre avait aussi l'administration et sur lesquels il voulait prendre ce qu'il fallait et à quoi le fief ne suffisait pas. C'est ce que ne voulurent pas souffrir les amis de l'enfant; ils requirent au comte que Pierre donnât caution de rendre au mineur, quand il viendrait en âge, tous les revenus de ses terres vilaines, et que de plus il fût contraint à le nourrir et à le vêtir comme ayant pris le bail et ne pouvant plus dès lors y renoncer. Et sur ce ils plaidèrent. Il fut jugé que, puisque Pierre était entré en bail, il devait entretenir l'enfant, lui rendre le fief quitte quand il serait en âge, et faire sauves toutes les dépouilles de son villenage par bonne caution. Et par ce jugement pouvez vous savoir qu'il y a grand péril à prendre bail, » ajoute le jurisconsulte.

Souvent il arriva, et la crainte de ce péril y fut pour beaucoup, que, nul parent ne se présentant pour prendre la garde, le seigneur de qui le fief relevait fut obligé de la prendre lui-même, ou bien le seigneur cherchait à s'introduire de gré ou de force dans la gestion de la garde lorsqu'elle lui paraissait avantageuse. Dans la plupart des Coutumes, la tutelle féodale des parents ou garde-noble était le droit commun, et le seigneur n'intervenait qu'exceptionnellement. Dans quelques autres, au contraire, la garde-seigneuriale s'établit comme règle et donna lieu, suivant l'expression des anciens feudistes, à un véritable brigandage. La Bretagne et la Normandie surtout fournirent principalement le spectacle de cette rapacité. Le seigneur savait se soustraire aux obligations du contrat, ne pas donner caution, ne pas rendre de compte; et garder pour lui tous les profits légitimes avec tout ce qu'il pouvait extorquer indûment. Aux émoluments de la garde-seigneuriale se joignait le droit que le seigneur exerçait sur tous les gens de son domaine de marier leurs filles et les veuves à son gré; on cite tel seigneur normand qui empêchait toutes les filles de sa terre de se remarier, afin de réunir leurs fiefs à son domaine par suite du manque d'héritiers.

Au seizième siècle cependant, lorsque les institutions féodales furent régularisées par la rédaction des Coutumes, tout ce qu'il y avait d'abusif ou d'odieux dans la garde-noble et la garde-seigneuriale fit place à une réglementation fondée sur les mêmes données qu'indique Beaumanoir et dans laquelle on concilia autant que possible les exigences du service féodal avec l'intérêt des mineurs.

H. L. B.

GARRYACÉES, *Garryaceæ*. (*Botanique.*) Sous ce nom M. Lindley a établi une petite famille de plantes dicotylédones apétales que tous les botanistes ont admise et qu'Endlicher place à la suite de celle des Antidesmées. Les végétaux qui la composent sont des arbrisseaux à feuilles opposées, qui croissent naturellement dans les parties occidentales de l'Amérique du Nord. On assigne pour caractère à leur bois d'être dépourvu de couches concentriques. Leurs fleurs sont dioïques, et elles se trouvent placées par fascicules de trois dans l'aisselle de bractées concaves, opposées et soudées entre elles par les bords. Les fleurs mâles forment de longs chatons axillaires; chacune d'elles est formée d'un périanthe à quatre folioles, avec lesquelles alternent quatre étamines dont l'anthère est à deux loges. Les fleurs femelles se distinguent par leur ovaire infère, que surmonte un périanthe supère réduit à deux lobes en forme de soie; cet ovaire est creusé d'une seule loge dans laquelle se trouvent deux ovules pendants, et il supporte deux styles subulés, qui alternent avec les lobes du périanthe. A ces fleurs succède un fruit succulent, qui contient une seule graine, pourvu d'un albumen charnu qui cache un très-petit embryon. La place des Garryacées dans la série des familles est très-difficile à déterminer. Elles ne forment encore que le seul genre *Garrya* Dougl., dont l'espèce type est déjà répandue dans nos jardins. Cette espèce est le GARRYER ELLIPTIQUE (*Garrya elliptica* Dougl.), qui nous est venu de la Californie. C'est un joli arbrisseau toujours vert, qui atteint jusqu'à trois ou quatre mètres de hauteur et qui produit un charmant effet lorsque, pendant l'hiver et le commencement du printemps, il laisse pendre ses

longs et gracieux chatons en très-grande nombre. On n'en possède encore que des individus mâles. Ses feuilles sont ovales, elliptiques, assez grandes, d'un beau vert, coriaces, à bords ondulés. Il supporte très-bien en pleine terre les hivers du climat de Paris. On le multiplie par marcottes et par boutures faites avec des rameaux encore herbacés et en serre. On en cultive aussi dans les jardins quelques autres espèces, parmi lesquelles la plus belle est le *Garrya macrophylla*, grand arbrisseau à grandes et belles feuilles ovales, blanches et cotonneuses à leur face inférieure. Il est de pleine terre comme l'espèce précédente. P. D.

GASTRONOME et GASTRONOMIE. Le gastronome est le mangeur parfait, la gastronomie la science du manger, ou plus exactement, d'après l'étymologie, celle de l'estomac (γαστήρ, estomac; νόμος, loi). Le mot de gastronomie procède de celui de gastronome, qui n'a été créé que depuis une soixantaine d'années. On disait autrefois amateur de la table et science de la table.

Suivant Brillat-Savarin, la gastronomie (γαστρονομία) est « la connaissance raisonnée de tout ce qui a rapport à l'homme en tant qu'il se nourrit. » La gastronomie reconnaît comme de son ressort tout ce qui peut être mangé; mais là ne se bornent pas ses attributions : outre l'alimentation des individus, elle vise encore à leur conservation au moyen de la meilleure nourriture possible, et son but est complétement atteint quand elle parvient à rendre cette nourriture aussi hygiénique qu'agréable. On comprend que pour atteindre à ce but il faut que la gastronomie soutienne des rapports avec plus d'une science. Et, en effet, elle embrasse l'histoire naturelle, la physique, la chimie. La première science lui donne la classification des substances alimentaires; la seconde et la troisième lui sont indispensables pour connaître la composition et les qualités de ces substances ainsi que les diverses analyses et décompositions qu'elle peut leur faire subir.

La cuisine est le terrain où viennent s'exercer les connaissances variées de la gastronomie. On pourrait presque dire que la gastronomie est le dogme, la cuisine l'autel, le cuisinier le ministre d'une religion dont le gastronome est le dieu.

C'est un effet de la gastronomie que la petite révolution qui s'est opérée depuis quelque temps dans la cuisine des maisons les plus modestes. On a remplacé les viandes bouillies, ces viandes privées de leur suc, passé dans le potage, par le filet de bœuf rôti ou en daube. Dans le reste du service la cuisine est devenue plus délicate, mieux entendue et plus hygiénique que par le passé.

On sait quelle influence la gastronomie exerce dans le monde. Quelle est la science qui a un champ plus vaste?... C'est à table que, dans tous les rangs de la société, se fait presque toutes les affaires, à table que se préparent la moitié des mariages, à table qu'Horace écrivait ses odes et qu'Anacréon improvisait ses chansons; c'est à table que se montent les rouages des gouvernements, à table que les souverains ont arrêté plus d'une fois le sort des peuples. Combien ont été académiciens, ministres et grands hommes d'État, hommes d'esprit, au moins de leur vivant, qui ont été redevables de leur élévation et de leur gloire à la gastronomie!

On a remarqué plaisamment que les grands génies culinaires sont plus rares que les grands poëtes et que depuis Homère on ne cite que cinq ou six grands cuisiniers, tandis que l'on compte une vingtaine d'épopées. Eh bien, il est certain que de ce petit nombre de grands cuisiniers il faudrait en retrancher plus d'un comme n'étant pas gastronome. Ce ne serait pas à coup sûr Carême, qui possédait si bien les connaissances gastronomiques qu'ayant dirigé pendant quelque temps la cuisine de Georges III il délivra ce prince de la goutte, qui le tourmentait.

Si de la gastronomie nous passons au gastronome, nous trouverons que celui-ci est, dans la grande famille des mangeurs, un type beaucoup plus parfait que le gourmet, qui arrive après lui. La science du gourmet est comparativement bornée : il ne sait qu'apprécier; il ne remonte que rarement des effets aux causes; la science lui fait défaut et l'analyse lui est fermée. Le gastronome, au contraire, a le secret de toutes choses, qu'il ait été ou non l'âme de l'office; celui-ci n'a pas d'arcanes si profonds qu'il ne les pénètre. Quant au gourmand, si nous parlons de lui, ce n'est que pour aller au-devant de l'interrogation. Le fait est qu'il y a entre lui et le gourmet le même intervalle qu'entre celui-ci et le gastronome. Le gourmand c'est le gourmet novice, et le gourmet est à l'école de la gastronomie.

L'homme qui prétend au titre de gastronome doit savoir vivre dignement, être doué de sens sûrs, de jugement, de goût et, cela va sans dire, de fortune. Par conséquent l'homme qui jouit d'une grande fortune, reçoit beaucoup de monde sans posséder les connaissances gastronomiques, cet homme-là n'est pas complet. Il est impossible qu'il représente parfaitement, que sa table porte l'empreinte d'une individualité quelconque. Il abdique dans le service le plus important de sa maison.

Mais enfin n'est pas gastronome qui veut : c'est une vocation; et à ceux qui ne la reçu-

rent pas du ciel, il ne reste qu'à espérer dans l'indulgence de leur prochain.

Le Bréviaire du Gastronome, ou l'art d'ordonner le dîner de chaque jour, 1 vol. in-18. Paris, 1828.

Brillat-Savarin. *La Physiologie du goût* (Classiques de la table), in-18. Paris, Didot, 1855.

Berchoux. *La Gastronomie* (Classiques de la table), in-18. Paris, Didot, 1855.

Traité médico-gastronomique sur les indigestions, suivi d'un Essai sur les remèdes à employer en pareil cas, 1 v. in-18, 1828.

JUSTIN AMÉRO.

GATTILIER, *Vitex*. (*Botanique*.) Le genre qui porte ce nom appartient à la famille des Verbénacées. Il est composé d'arbrisseaux qui s'élèvent quelquefois aux proportions de petits arbres et qui croissent naturellement dans les parties intertropicales de l'ancien continent, rarement dans la région méditerranéenne ou même dans l'Amérique équatoriale. Les feuilles de ces végétaux sont composées-digitées; leurs fleurs forment des grappes composées et sont caractérisées de la manière suivante : leur calice est court et à cinq dents; leur corolle a deux lèvres, dont la supérieure est fendue en deux, dont l'inférieure l'est en trois; leurs quatre étamines sont didynames; enfin leur ovaire, à quatre lobes uniovulés, porte à son sommet un style que termine un stigmate bifide. Le fruit que donnent ces fleurs est charnu avec un petit noyau à quatre loges. L'espèce la plus intéressante de ce genre est le GATTILIER COMMUN (*Vitex Agnus-castus* Lin.). On le nomme vulgairement *arbre au poivre*, nom qui n'est que la traduction française du mot patois *Pebrot*, par lequel on le désigne dans le bas Languedoc. Cette espèce est spontanée dans nos départements méditerranéens et plus généralement dans le midi de l'Europe. Elle forme un grand arbrisseau buissonnant, haut de trois ou quatre mètres. Ses feuilles ont un long pétiole et cinq ou sept folioles lancéolées, rétrécies à la base, très-aiguës au sommet, blanchâtres à leur face inférieure. Ses fleurs se montrent à la fin de l'été et au commencement de l'automne; elles sont petites, violettes, ou gris de lin ou même blanches dans certaines variétés cultivées; elles forment des sortes de thyrses composés, oblongs, plus ou moins interrompus. Le nom d'*Agnus-castus* est venu, assure-t-on, de ce que pendant longtemps ses petits fruits, dont la saveur est piquante et comme poivrée et qui paraissent dès lors devoir agir comme excitants, étaient administrés pour réprimer l'ardeur des sens et rendre plus facile la pratique de la continence monastique. Tout porte à penser que, s'ils produisaient un effet quelconque, il devait être contraire à celui qu'on en attendait. Dans la mythologie ancienne l'*Agnus-castus* était consacré à Junon; et l'on rapportait que cette déesse avait été mise au monde à l'ombre de cet arbrisseau. On cultive ce Gattilier pour l'ornement des jardins; la culture en a même obtenu une variété à fleurs blanches et une autre à folioles plus grandes que dans le type, découpées. Il est de pleine terre. On le multiplie de graines et par marcottes. On cultive aussi dans les jardins le GATTILIER INCISÉ (*Vitex incisa* Lamk.), arbrisseau plus petit au moins de moitié, d'une teinte générale plus blanchâtre, mais plus élégant à cause de ses feuilles, formées de cinq à sept folioles lancéolées, profondément incisées sur les côtés. Celui-ci a été importé, vers le milieu du siècle dernier, de la Mongolie chinoise. Il est de pleine terre comme le premier. On cultive encore, mais moins communément, quelques autres espèces du même genre, surtout le GATTILIER EN ARBRE (*Vitex negundo* Lin.), qui, malgré son nom, ne forme dans nos jardins qu'un assez grand arbrisseau et que font reconnaître facilement ses rameaux cotonneux et roussâtres, ainsi que ses feuilles veloutées en dessous et glauques en dessus. Il nous est venu de l'Inde. Sous le climat de Paris il exige l'orangerie pendant l'hiver.

P. D.

GAYAC, *Guaiacum*. (*Botanique*.) Les Gayacs forment un genre de famille des Zygophyllées. Ce sont des arbres spontanés dans les Antilles, remarquables surtout par leur bois, qui compte parmi les plus durs que l'on connaisse et dont la masse est pénétrée d'un principe résineux auquel il doit des propriétés médicinales précieuses. Ces végétaux ont des feuilles opposées, composées de deux à sept paires de folioles coriaces, très-entières. Leurs fleurs bleues sont caractérisées de la manière suivante : leur calice est partagé en cinq divisions inégales; leur corolle est à cinq pétales plus longs que le calice; leurs étamines sont au nombre de dix, sensiblement inégales en longueur; enfin, leur ovaire, rétréci à sa base en petit pédicule, est creusé de deux à cinq loges. A ces fleurs succède un fruit presque charnu, relevé de deux à cinq angles longitudinaux, comprimés et très-saillants. — Le type de ce genre est le GAYAC OFFICINAL, (*Guaiacum officinale* Lin.). C'est un arbre qui s'élève à quinze à dix-huit mètres. Son tronc est couvert d'une écorce brunâtre, dure, mais peu épaisse, tandis que celle des mêmes branches est simplement grisâtre. Ses feuilles persistantes sont formées de deux paires de folioles sessiles, ovales, obtuses, glabres, d'un vert lustré. Ses fleurs forment des fascicules terminaux. Son fruit est rougeâtre à l'extérieur, et il présente à l'intérieur deux loges ou même fréquemment une seule, l'autre ayant avorté. Le bois du Gayac officinal est d'un brun verdâtre au cœur, jaunâtre à l'aubier

ou dans ses couches externes, d'une densité et d'une dureté considérables. Aussi l'emploie-t-on dans l'industrie avec beaucoup d'avantage pour différents objets soumis à des frottements continuels. On en fait les poulies des navires, des roulettes de meubles, etc. Aux Antilles on s'en sert pour les dents des roues des moulins à sucre, etc. Dans le commerce on le trouve en bûches couvertes de leur écorce et reconnaissables à la présence d'efflorescences blanches sous cette écorce. On ne l'emploie que rarement comme combustible dans son pays natal, parce qu'il brûle difficilement. Ce bois a des usages importants en médecine. Il a une saveur très-âcre et aromatique qu'il doit essentiellement à la résine dont il est pénétré. Il est principalement employé comme sudorifique et tantôt seul, tantôt en mélange avec d'autres bois ou des racines doués de propriétés analogues. Généralement on le râpe pour en faire une décoction. Il est à remarquer que sa râpure verdit plus ou moins sous l'influence de la lumière. La résine qui imprègne ce bois s'écoule facilement par les incisions qu'on fait à l'écorce de l'arbre vivant. Elle se perd ensuite en masses irrégulières translucides, d'un brun verdâtre, dont la couleur verdit plus vivement à la lumière et qui ont une odeur agréable. Dans cet état, sa cassure est résineuse; sa saveur est d'abord peu sensible, mais elle devient ensuite âcre et prend même fortement à la gorge. Cette résine, ou plus exactement gomme-résine, est soluble dans l'eau dans la proportion de 0,09 et très-soluble dans l'alcool. Elle possède des propriétés analogues à celle du bois de Gayac, mais plus prononcées. On cultive le Gayac officinal en serre-chaude, où on le laisse constamment, en lui donnant très-peu d'eau en hiver et beaucoup d'air en été. Son développement est extrêmement lent. Le GAYAC BOIS-SAINT, (*Guiacum sanctum* Lin.) se trouve dans certaines parties des Antilles et au Mexique. Il forme un arbre à peu près des mêmes dimensions ou plus petit que le précédent, duquel il se distingue nettement par ses feuilles, formées de cinq à sept paires de folioles petites, ovales, obtuses et mucronées. Ses fruits sont relevés de quatre angles et creusés intérieurement de quatre loges. Le bois de cette espèce est un peu moins dur que celui de la précédente, en place duquel on l'emploie souvent. Sa couleur est moins foncée et plus jaunâtre. On cultive ce Gayac également en serre chaude, avec les mêmes soins; les deux espèces sont difficiles à multiplier. On n'y parvient qu'avec assez de peine au moyen de boutures étouffées. On a recours encore au semis; mais pour cela il faut faire venir du pays natal des graines, qui malheureusement perdent en peu de temps leur faculté germinative et qui dès lors exigent beaucoup de précautions. P. D.

GÉANTS. (*Mythologie.*) Le nom de géant, forme française du grec γίγας, désigne un être fabuleux d'une taille et d'une force surnaturelles. L'étymologie du nom grec implique l'idée de fils de la terre, de γῆ, terre, et γίνομαι, naître. En effet, dans l'ancienne mythologie grecque, les géants apparaissent comme de monstrueux enfants que la terre a produits sans le concours des autres dieux. Suivant un mythe que nous fait connaître Hésiode dans sa *Théogonie*, ils naquirent, ainsi que les Erinnyes, des gouttes de sang d'Uranus tombées sur la terre après qu'il eut été mutilé par son fils Cronos. Cette origine tellurique que révèle l'épithète de Γηγενεῖς, *Terrigenæ*, qui leur est attribuée par certains poëtes et par Diodore de Sicile, est encore accusée par les serpents que les monuments figurés, d'accord avec les poëtes, leur donnent en guise de pieds; car le serpent, que les anciens s'imaginaient être enfanté par la pourriture du sol, personnifiait pour ce motif la terre à leurs yeux.

Les géants paraissent représenter dans la mythologie grecque une conception analogue à celle des Titans, avec lesquels ils ont été bien souvent confondus. Aussi voyons-nous qu'à une époque postérieure on leur assignait pour patrie les champs phlégréens, théâtre des combats des Titans avec les dieux (1); ou, pour mieux dire, c'est la conception des géants et des Hécatonchires qui fut attribuée aux Titans. Les Titans primitifs, tels que nous les représente Hésiode, paraissent être simplement, en effet, six formes du soleil, six divinités solaires, répondant tout à fait aux Adityas du Rig-Véda. Au contraire, les géants et les Hécatonchires correspondent aux Asouras et aux Dêtyas, toujours en lutte avec les dieux (2). De là le mythe célèbre du combat des géants et des divinités de l'Olympe. Les poëtes nous représentent ces êtres monstrueux cherchant à escalader les cieux et amoncelant à cet effet rocher sur rocher, montagne sur montagne, Ossa sur Pélion. L'extrême popularité de ce combat, qui a fourni le fond de plusieurs poëmes et que Phidias avait représenté à l'intérieur du bouclier de sa Minerve chryséléphantine (3), prouve à quel degré ce mythe était répandu, et ajoute encore à la probabilité que c'était une des traditions que les races helléniques avaient apportées d'Asie en Europe. Comme cela arriva pour la plupart des traditions géné-

(1) Voy. Pausan., VIII, c. 29, § 2; Strab., p. 246, 281 et 330; Pindare, *Nem.*, I, 67, 100.

(2) « L'Asoura, dit M. Langlois, trad. du Rig-Véda, t. I, p. 260, est l'être doué de force et de mouvement, communiquant la vie dont il est animé. Les Dêtyas animent les météores célestes. »

(3) Plin., *Hist. Nat.*, XXXVI, 5, 4.

rales du peuple grec, le mythe de la Gigantomachie fut localisé en différents lieux et embelli de détails nombreux que l'on trouve reproduits par Ovide, le scoliaste de Pindare et les mythographes alexandrins.

Les noms donnés aux géants : Ephialtes, Eurytus, Clytius, Encelade, Pallas, Polybotès, Hippolytos, Gration, Agrios et Thoon, aussi bien que ceux par lesquels Hésiode désigne les Hécatonchires : Ægæon, Cottos et Gygès, nous indiquent pour la plupart que ces êtres étaient des personnifications de la puissance, de la monstruosité, de la grandeur et de la violence. Ils représentent les forces de la nature, les météores, les tremblements de terre, les nuages, en lutte avec le ciel, avec les dieux du soleil et du firmament représentés par Jupiter, qui répond tout à fait à l'Indra védique, avec l'air pur représenté par Junon et Minerve. Ces audacieux ennemis des dieux sont vaincus. Ils se voient, ainsi que les Titans, précipités dans le Tartare, accablés sous le poids des rochers et des montagnes qu'ils avaient voulu amonceler ; et la conception des géants se confondant avec celle des Cyclopes, on les représenta comme étendus sous les îles volcaniques que les dieux avaient lancées sur eux. Encelade, Ἐγκέλαδος, un des géants aux cent bras, foudroyé par Jupiter, fut précipité sous le mont Etna (1). Mimas, aussi foudroyé par Jupiter (2), ou, selon d'autres, tué par Mars (3), gît sous l'île de Prochyte(4). Polybotès est écrasé par l'île de Cos, que lui lance Poseidon ou Neptune (5). Enfin Ægæon partage le sort d'Encelade (6).

Apollon et Hercule, en leur qualité de divinités de la lumière et de l'air, prirent une part active aux combats contre les géants. Le premier creva l'œil gauche à Éphialte et le second l'œil droit; Hercule perça aussi de ses traits, Porphyrion et Alcyoneus, deux autres géants qui figurent dans ce combat. Le premier, qui luttait avec une des grandes divinités de l'air, Hera ou Junon, fut foudroyé par Jupiter; le second rappelle le géant Géryon au triple corps, que la légende d'Hercule lui donne pour adversaire et qui lui aussi était un être monstrueux comme les Hécatonchires.

Les deux Aloades, dont un des noms, Éphialte, est précisément celui d'un des géants (7), semblent n'être qu'une autre forme de ces héros mythologiques. Ce sont les forces personnifiées émanées de la mer, de même que les géants sont les forces personnifiées émanées de la terre. En effet, on donne Poseidon ou Neptune pour père aux Aloades (1), et ce nom d'Aloades, c'est-à-dire fils d'Aloeus, est dérivé d'un des surnoms du dieu des eaux (2). La taille des Aloades est monstrueuse ; de même que les géants, ils veulent escalader les cieux, et de même qu'eux ils sont vaincus. Suivant Homère (3), Apollon les frappe de ses traits ; suivant d'autres, c'est Mars qui les enchaîne (4). Plusieurs villes de la Grèce reconnaissaient des géants pour leurs fondateurs : telles étaient, par exemple, Alalcomène en Béotie, Almopia en Macédoine, etc.

Le nom de géants a été transporté au moyen âge à tous les êtres monstrueux, à tous les personnages d'une grandeur extraordinaire mentionnés par la fable ou par l'histoire. C'est ainsi que l'on a rendu par ce même nom les *Anakim*, peuple vraisemblablement fabuleux, mentionné par la Bible; les *Rephaim* et les *Nephilim*, personnages fort analogues aux géants grecs, dont parle le même livre et qui, comme eux, furent précipités dans l'enfer.

En Europe, le souvenir des populations barbares dont les hordes avaient effrayé l'empire romain se mêlant à la tradition des géants, on transforma de la sorte les Huns, les Avares en géants ; et le nom de ces peuples finit par prendre dans les contes des paysans cette acception toute spéciale.

Dans la mythologie des anciens Saxons et des Scandinaves, les géants jouent un rôle très-important. Ce sont les divinités des montagnes, des forêts, des champs et des campagnes. Ils demeurent dans les grottes et les cavernes. Dans la mythologie scandinave ils reçoivent le nom de *Iettes* ou *Iotes*. Ils habitent le *Iötunheimr*, sorte de caverne placée sur les bords de la mer Glacée. On les voit en lutte avec le dieu de la foudre, *Thor*, et en général avec les dieux du ciel ou *Ases*. Ce mythe, où Thor aussi est vainqueur comme Jupiter, doit donc sortir du même berceau que celui des géants grecs. Une foule d'autres traits rapproche d'ailleurs les conceptions germaniques et helléniques.

Les géants sont représentés dans les traditions populaires allemandes et scandinaves comme les plus anciens habitants du pays, les ennemis du christianisme. On attribue à leurs forces prodigieuses le transport des blocs de rocher et les constructions colossales

(1) Apollodore, I, 6, 2. Cf. Virgile, *Æn.*, III, 578.
(2) Euripide, *Ion.*, 215.
(3) Apollon., *Argonaut.*, III, 1227.
(4) Apollod., I, 6, 2. Pausan., I, 2, 4.
(5) Il fut aussi précipité sous l'Etna.
(6) Pindare, *Nem.*, IV, 27. Apollodore, I, 6, 1. Ovide; *Metam.*, I, 151 et suiv.
(7) L'autre est appelé Otus.

(1) Leur mère était Iphimédie.
(2) On fit plus tard d'Aloéus un fils de Poseidon Apollod., I, 7, 4. Diod. de Sic., V, 50.
(3) Odyss., XI, 305 ; *Iliad.*, V, 385.
(4) Cf. Pindare, *Pyth.*, IV, 89; Apollod., I, 7, 4 Hygin, *Fab.* 28.

dont l'origine se perd dans la nuit des temps. Ils sont en un mot en Allemagne ce qu'étaient les Cyclopes pour la Grèce. Les contes les plus plaisants ont été imaginés à leur sujet. On rit de leurs habitudes sauvages et de leur gloutonnerie. De là l'origine du personnage de Gargantua, qui rappelle le Polyphème d'Homère et dont Rabelais s'est emparé.

Les géants, qui jouent un si grand rôle dans les traditions septentrionales, n'ont pénétré qu'accidentellement dans nos romans de chevalerie et semblent par conséquent toujours des étrangers sur le sol gaulois. En Allemagne, au contraire, les traditions sont inépuisables à leur sujet. On leur donne plusieurs bras ou plusieurs têtes, comme aux Hécatonchires et à Géryon; on en fait des forgerons, comme les Cyclopes. Plusieurs des légendes qui ont en France pour héros ou héroïnes les fées, la vierge Marie ou le diable sont attribuées en Allemagne aux géants.

Les travaux entrepris dans ces derniers temps sur la mythologie germanique tendent à expliquer par l'origine asiatique commune des populations européennes la frappante analogie des croyances populaires de l'ordre de celle des géants, qui existe à la fois en Grèce, en Italie, en Allemagne, en Scandinavie, en Angleterre et en France. La clef de toutes ces traditions se trouve dans l'étude des Védas.

Diodore de Sicile, *Bibliothèque historique*, livre IV.— Preller, *Griechische Mythologie;* Leipzig, 1854. — Jacob Grimm. *Deutsche Mythologie*, troisième édition. — Dobeneck, *Des deutschen Mittelalters Volksglauben und Heldensagen*, Berlin, 1815. — Dr Adalbert Kuhn, *Die Sprachvergleichung und die Urgeschichte der Indogermanischen Völcker* in der *Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete des Deutschen, Griechischen und Lateinischen.*

Alfred MAURY.

GÉDROSIE. (*Géographie.*) — La Gédrosie (Γεδρωσία ou Κεδρωσία) était un vaste district de l'Asie antérieure, baigné au sud par l'océan Indien et limité à l'est par l'Indus, au nord par les monts *Baetii* (aujourd'hui *Washati*), la Drangiane et la Carmanie déserte, à l'ouest par la Carmanie même, correspondant ainsi presque complétement au *Mekhran* actuel, si ce n'est même au Béloutchistan tout entier. Ce pays fut ignoré dans l'antiquité jusqu'à l'époque où Alexandre, à son retour de l'Inde, eut à le traverser dans toute sa longueur pour regagner la Susiane, marche que son armée, divisée en deux corps, sans parler de la flotte de Néarque, exécuta en suivant deux lignes parallèles et assez distantes, Alexandre commandant l'un des corps, Cratère l'autre. De ce que la nomenclature géographique de ce littoral est un peu plus complète dans Ptolémée et dans Marcien que dans Arrien, lequel, comme chacun sait, écrivait surtout d'après le journal de Néarque, on a conclu naturellement que les Grecs avaient reconnu en traversant le pays les moyens d'en tirer parti, commercialement parlant, et qu'Alexandrie dut entretenir dès-lors avec tel ou tel point du littoral un trafic assez suivi. On peut croire aussi que dans cet intervalle de plusieurs siècles, sous l'empire de causes puissantes, mais mal connues, l'état du pays se modifia profondément à l'intérieur, puisque, à peu près vide de villes et même de villages à l'époque d'Alexandre, il nous apparaît dans Ptolémée sous un aspect beaucoup plus vivant et florissant. Strabon diffère de Ptolémée en ce qu'il interpose entre la Gédrosie et le littoral quelques tribus maritimes, les *Arabii* ou *Arbii*, de l'Indus à l'Arabis, et les *Oreitæ* plus loin, jusqu'au golfe Persique. A ce compte le *Mekhran* actuel serait proprement le pays des Arabii et des Oreitæ, et la Gédrosie, comme aujourd'hui le Beloutchistan, serait une dénomination générique comprenant à la fois le littoral et tout l'intérieur jusqu'aux confins du Seistan et du royaume de Caboul. La partie septentrionale de la Gédrosie était montueuse, et comprenait outre les *Baetii montes*, dont la direction était parallèle à la côte, et les *Monts Persiques* (auj. *Buskhurd* ou *Burkind*), longue chaîne formant la limite occidentale du côté de la Carmanie, une autre chaîne intermédiaire qui suivait le cours de la rivière Arabis et qui de là avait reçu le nom de *Arbiti montes* (ce sont probablement les monts *Bala* ou *Brahuï*). Les rivières n'étaient guère que des torrents de montagne à sec dans l'été ou se perdant dans les sables. Le mieux connu des anciens paraît avoir été cet Arabis (aujourd'hui *Purali*) qui débouche dans l'océan Indien à quatre-vingt-dix milles environ à l'ouest des bouches de l'Indus. Pline signale encore comme rivière navigable le *Nabrus*, qui pourrait être le *Dustie* ou *Bhugwur* de la carte de sir Alexandre Burnes, et le *Tuberum flumen* (le *Tomerus* d'Arrien), probablement le moderne *Bhusul*.

La Gédrosie, malgré le manque d'eau et l'élévation de sa température, n'était pas tout à fait stérile; et Arrien et Strabon s'accordent à dire qu'elle produisait de la myrrhe et différentes espèces de lauriers; Aristobule, cité par Arrien, va plus loin; il parle de lauriers, de cactus gigantesques, de myrtes d'Arabie assez abondants pour avoir nourri toute l'armée d'Alexandre; et du commerce de la gomme comme d'une source de richesse exploitée dès longtemps par les marchands phéniciens. Mais Aristobule à coup sûr, pour une raison ou pour une autre, a peint les choses en beau : l'usage des

Gédroses de construire leurs huttes de coquilles et de les recouvrir d'arêtes de poisson semble devoir les ranger parmi les populations ichthyophages, c'est-à-dire parmi les plus misérables; et l'antique tradition du double désastre des armées de Sémiramis et de Cyrus anéanties en Gédrosie, à leur retour de l'Inde et réduites l'une à sept hommes, l'autre à vingt, suffirait d'ailleurs à confirmer cette supposition, si Arrien ne nous avait décrit minutieusement les difficultés de toute sorte qu'Alexandre eut à surmonter.

Les antiques Gédroses (Γεδρώσοι ou Γεδρωσιοί ou Γαδρώσιοι, *Gedrosi* ou *Gedrosii*, ou *Gedrusi*) paraissent avoir été de race arienne et parents des Arachosii, Arii et Drangiens, à l'exception toutefois des *Arabitæ* et des *Horitæ*, à qui les anciens, Strabon, Arrien, Xénophon, Quinte-Curce, semblent assigner une extraction indienne. Alexandre n'ayant jamais soumis ces peuples complétement, on manque de renseignements positifs sur l'état politique du pays; mais par analogie avec les peuples voisins et alliés on peut admettre en Gédrosie l'existence de petits chefs de district à peu près indépendants les uns des autres, mais réunis sous l'autorité d'une même métropole *Pura* (en sanscrit *Ville*), qu'Alexandre traversa et la seule grande ville qu'Arrien ait nommée dans l'intérieur. Forbiger assimile Pura à la moderne *Bunpur;* Wilson (1) veut la reconnaître dans la ville de Puhra, que visita le major Pottinger. Mais la ville de Pottinger semble trop reculée dans l'intérieur pour convenir à la description d'Arrien. Quant aux autres villes de l'intérieur énumérées par Ptolémée et dont on ne connaît que les noms, on n'a pas encore réussi à les identifier avec les emplacements modernes. Grâce aux beaux travaux de d'Anville et du docteur Vincent, la géographie du littoral est à peu près fixée aujourd'hui. Le long de la côte, en se dirigeant de l'est à l'ouest, on trouvait, de l'Indus à l'Arabis, les districts nommés dans Arrien *Saranga, Sacala* et *Morontobaca*, avec un port, situé dans le dernier et appelé Γυναικῶν λιμήν (le port des Femmes) : Marcien et Ptolémée le signalent aussi. Suivaient les *Arabitæ* et les *Horitæ*. Néarque fonda à l'embouchure du Tomerus une ville qui porta dans la suite le nom d'*Orœa* (Ὡραία), aujourd'hui *Urmare* ou *Hatir* suivant d'Anville. Non loin de là et peut-être dans les limites de la même tribu était *Rhambacia*, dont Alexandre appréciait si hâtif la position qu'il chargea Héphestion d'y établir une colonie. Mannert la reconnaît dans l'Haut actuel, d'autres dans *Ramghir*. A l'ouest commençait le territoire d'une autre tribus, les *Ichthyophages;* mais plus loin, à en juger par les noms mêmes des villes, tels que Balomum, Dendrobosa, Cyiza, Canasis ou Canasida, Troesa et Dagasiris, le sol devenait plus fertile et le pays plus habitable. Enfin, *Omana*, espèce d'*emporium*, citée par l'auteur du *Périple de la mer Erythrée* (Ὄμανα), est peut-être la même ville que la *Commana* de Ptolémée. A. T.

(1) *Ariana antiqua*, p. 153.

GÉLATINE, COLLE FORTE, COLLE A BOUCHE, COLLE DE POISSON. (*Technologie.*) La gélatine et la colle forte, qui sont l'une et l'autre des dissolutions dans de l'eau chaude des tissus animaux, ont la même composition chimique et à peu près les mêmes applications. On doit donc les considérer comme ne formant qu'une seule et même substance, et on ne devrait les désigner toutes les deux que par un seul nom. Cependant l'usage leur en a donné deux, conservant celui de *colle forte* à la gélatine préparée avec les rognures de peaux et de cuirs, les effleurures et pellicules des mégisseries, les rognures de parchemin, les intestins des animaux et généralement tous les débris des abattoirs autres que les os, et donnant celui de *gélatine* à celle que l'on retire de ceux-ci. La *colle à bouche* est de la colle forte ou de la gélatine préparée pour être employée à froid. La *colle de poisson*, ou *ichthyocolle*, est de la gélatine obtenue avec les vessies natatoires des poissons. Enfin on donne le nom de *gélatine alimentaire* à celle qui est préparée pour la nourriture de l'homme.

Colle forte. Les matières à l'aide desquelles on peut préparer la colle forte sont très-nombreuses; mais elles ne sont pas toutes également avantageuses, c'est-à-dire qu'elles ne rendent pas toutes le même poids de gélatine pour le même poids de matière première employée. On leur donne généralement le nom de *colles-matières*. Voici, d'après M. Dumas, le rendement en colle de celles qu'on emploie le plus communément :

Débris de peaux provenant de la mégisserie et dépouillées de graisses et de parties charnues.	0,44 à 0,46	pour 100
Épiderme des peaux provenant de la préparation de la buffleterie.	0,30	—
Rognures de cuirs de l'Amérique du sud. . .	0,56 à 0,60	—
Gros tendons de bœufs avec portions de muscles, etc.	0,35	—
Rognures de parcheminerie.	0,62	—
Rognures de tannerie.	0,38 à 0,42	—
Têtes de veaux provenant des tanneries. .	0,44 à 0,48	—
Peaux de lièvre et de lapin épilées.	0,54	—

Ces diverses matières ont deux préparations à subir avant d'être employées. L'une toutefois n'est indispensable que pour celles qui ne doivent pas être utilisées immédiatement : elle a pour objet, en les débarrassant du sang et de leurs parties molles, d'assurer leur conservation. Elle consiste à les faire macérer pendant deux ou trois semaines dans du lait de chaux plusieurs fois renouvelé, à les faire égoutter, et ensuite sécher en plein air, jusqu'à ce qu'elles puissent être emballées pour être expédiées aux fabricants de colle forte. L'autre, que toutes doivent subir, a pour objet de débarrasser celles auxquelles la première préparation n'a pas été appliquée du sang et des substances nuisibles qu'elles contiennent, et d'enlever à celles qui ont subi cette préparation ce qu'elles peuvent encore en contenir. Elle consiste d'abord en une immersion dans un bain de lait de chaux, où on les laisse jusqu'à ce qu'elles soient bien gonflées et pénétrées; ensuite en un rinçage à l'eau courante, pour leur enlever l'excès de chaux; et enfin en une exposition sur un dallage en pierre ou sur des claies, laquelle a pour but de carbonater la chaux libre que ces matières peuvent retenir et qui pourrait altérer la gélatine au moment de sa formation.

C'est seulement à la suite de ce dernier apprêt que les colles-matières peuvent être traitées. Leur traitement consiste, comme nous l'avons déjà dit, à les faire dissoudre dans de l'eau chaude. Il s'exécutait autrefois dans des appareils composés d'une simple chaudière en fer ou en cuivre, qu'on emplissait comble avec les matières à traiter et dans laquelle on introduisait ensuite de l'eau jusqu'aux deux tiers de sa hauteur. On allumait alors le feu sous cette chaudière, et comme, lorsque l'ébullition commençait, les matières s'affaissaient sensiblement, on pouvait bientôt ajouter la quantité d'eau qui était nécessaire à leur complète dissolution; après quoi on continuait à entretenir le feu sous la chaudière, en agitant de temps en temps avec une spatule en bois pour renouveler les surfaces, jusqu'à ce que tout le contenu se fût transformé en gélatine. Mais ce procédé avait des inconvénients : ainsi d'abord l'introduction d'eau froide à plusieurs reprises dans la chaudière d'extraction avait pour résultat de retarder beaucoup l'opération; ensuite celle-ci ne donnait pas toujours de bons produits, parce que la gélatine qui avait été extraite au commencement restait trop longtemps exposée à l'ébullition, ce qui l'altérait presque toujours. On a donc remplacé ce procédé, dans les usines nouvellement établies, par la méthode connue sous le nom de *méthode des produits fractionnés*.

Cette méthode exige l'emploi d'un appareil plus coûteux à établir; mais elle est beaucoup plus avantageuse au double point de vue de l'économie de la fabrication et de la bonté des produits. Cet appareil se compose de trois chaudières placées en cascade les unes au-dessus des autres. Celle du milieu sert à l'extraction de la colle; elle est placée directement au-dessus d'un foyer; son fond est bombé intérieurement, pour mieux résister à l'action du feu, et il est muni à sa partie la plus basse d'un robinet qui sert à soutirer la solution gélatineuse; enfin, pour que les matières solides dont on l'emplit au commencement de l'opération ne se trouvent jamais en contact avec la partie du fond qui reçoit directement l'action du feu, ce qui causerait infailliblement sa destruction ou au moins la détérioration des matières traitées, elle est munie d'un double fond percé de trous et disposé pour être facilement démonté, afin que le nettoyage en soit aisé. La chaudière inférieure est un bain-marie; elle est chauffée par un foyer particulier; elle est placée de manière à recevoir la solution gélatineuse à sa sortie de la chaudière d'extraction, et sert à la clarification de la colle. Quant à la chaudière supérieure, elle sert à chauffer l'eau d'alimentation de la chaudière d'extraction, et est chauffée par la flamme perdue des foyers des deux autres chaudières. C'est son emploi qui constitue, au point de vue de l'économie, l'avantage de la nouvelle méthode sur l'ancienne.

L'extraction commence comme par l'ancien procédé; mais, au lieu de l'effectuer en une même opération, on la fractionne en trois. Lors donc qu'après avoir empli la chaudière du milieu de colle-matière et d'eau et prolongé l'ébullition de celle-ci on remarque que la dissolution gélatineuse qui s'est formée est assez concentrée pour se prendre en gelée consistante par le refroidissement, ce dont il est toujours facile de s'assurer par un essai, on éteint le feu sous cette chaudière, on laisse reposer son contenu pendant une vingtaine de minutes, puis on soutire sa partie liquide dans la chaudière inférieure, qui a été chauffée à l'avance à cent degrés, et dans laquelle on la laisse déposer pendant quatre à cinq heures avant de la couler dans des moules. Pendant que cette première solution dépose dans la chaudière inférieure, on remplit la chaudière d'extraction avec l'eau contenue dans la chaudière supérieure, et on recommence l'ébullition, qu'on pousse jusqu'à ce que la nouvelle solution soit assez concentrée pour se solidifier par refroidissement. Enfin on répète une troisième fois l'opération, avec cette différence toutefois que l'on n'obtient pas toujours une solution assez dense pour qu'elle puisse se figer, auquel cas on est obligé soit

d'y ajouter des rognures de colle d'une opération précédente, soit de la concentrer par une vive évaporation. Dans tous les cas, on y ajoute encore les résidus de la première et de la seconde opération qu'on a préalablement exprimés lorsqu'ils étaient encore chauds. Ensuite on clarifie le tout en y incorporant environ $\frac{1}{500}$ d'alun en poudre; puis on laisse déposer pendant quatre à cinq heures, et enfin on soutire.

Les moules qui reçoivent la gélatine au sortir des chaudières se font ordinairement en bois de sapin, et on leur donne une forme rectangulaire, quoique légèrement pyramidale, afin de pouvoir facilement en faire sortir le contenu. Il est indispensable de les tenir parfaitement propres; car si on y coulait la gélatine lorsqu'ils sont sales, la qualité de la colle s'en trouverait altérée. On les place ordinairement sur un dallage en pierre légèrement incliné, pour que la gélatine qui se répand puisse s'écouler dans une cuvette où on la recueille, et dans un lieu où la température soit aussi basse que possible, afin que leur contenu se prenne rapidement en gelée, ce qui toutefois n'a ordinairement lieu qu'au bout de douze à dix-huit heures. On les emplit toujours entièrement en se servant d'un seau, à l'aide duquel on verse la gélatine dans un grand entonnoir, où se trouve un petit tamis, qui sert à retenir les impuretés que la colle pourrait contenir en suspension. Lorsque la colle s'est solidifiée, on monte les moules, encore pleins, à un étage supérieur disposé en séchoir à l'air libre; on les vide en les renversant sur une table mouillée après avoir pris la précaution d'introduire une lame mouillée entre leurs parois et les pains de gélatine, pour les en détacher complétement; puis on divise les pains en lames minces qu'on dispose immédiatement pour le séchage.

La division des pains de colle au sortir des moules se fait au moyen d'un fil de cuivre tendu sur un châssis, et qu'on a soin de guider par des règles, où se trouvent pratiquées des entailles espacées les unes des autres d'une distance égale à l'épaisseur qu'on veut donner aux feuilles de colle. Comme ces feuilles sont d'ailleurs trop longues et trop larges, on les découpe ensuite en long et en travers de manière à faire plusieurs morceaux de chacune; ensuite on procède au séchage.

La dessiccation des feuilles est une des opérations les plus délicates de la fabrication. Elle ne consiste cependant qu'à les disposer au fur et à mesure qu'on les découpe sur des filets tendus au moyen de châssis, que l'on place horizontalement sur des supports disposés de manière qu'il y ait entre chaque filet un espacement suffisant (8 à 10 centimètres) pour la circulation de l'air, et à retourner les feuilles deux ou trois fois par jour, pour rendre l'action de l'air plus égale. Aussi n'est-ce pas dans les opérations manuelles, mais dans la manière dont toute l'opération est conduite et surtout dans la nécessité de l'accomplir sous des influences atmosphériques convenables, souvent assez difficiles à obtenir, que gisent les difficultés. Ainsi, pendant les premiers jours de la dessiccation, il faut que la température de l'atmosphère du séchoir ne soit ni trop élevée ni trop basse, et que l'atmosphère ne soit pas trop humide ni trop chargée d'électricité, sans quoi on serait exposé à n'obtenir que des produits défectueux. En effet une température trop élevée dans le séchoir ramollit la colle au point de lui permettre de passer au travers des mailles des filets, ou au moins d'y adhérer assez pour qu'on soit obligé de la tremper dans l'eau pour l'en détacher. La gelée la fait fendiller, ce qui oblige de la refondre. Un orage peut la faire tourner; un brouillard, même très-léger, si on le laisse pénétrer dans le séchoir, la pique et lui fait perdre de sa valeur; enfin un vent trop sec la fait fendre en tous sens, par suite du retrait trop rapide qu'il lui fait éprouver. Toutes ces difficultés empêchent de travailler pendant les grandes chaleurs et pendant les grands froids, et font du printemps et de l'automne les saisons les plus favorables pour cette fabrication.

La colle forte étant encore trop molle au sortir du séchoir à air libre pour être livrée au commerce, on la porte, lorsqu'on l'en tire, dans une étuve où on complète sa dessiccation. Il ne reste plus ensuite qu'à lustrer les feuilles de colle, ce que l'on fait en les plongeant une à une dans un vase plein d'eau chaude, en les frottant vivement avec une brosse humide, et enfin en les plaçant au fur et à mesure sur une claie, qui sert à les porter dans une étuve, où un séjour de quelques heures suffit pour leur enlever le peu d'eau qu'elles ont repris pendant leur immersion.

On peut alors mettre les tablettes de colle dans des tonneaux et les expédier au loin.

La *gélatine proprement dite*, ou colle d'os, s'obtient par deux procédés différents, qui consistent, en principe, l'un à traiter les os par de l'acide hydrochlorique très-étendu, et l'autre à les exposer en vases clos à l'action de la vapeur d'eau. Tous les os ne peuvent pas être employés à sa fabrication; car il faut, pour qu'ils puissent l'être avec avantage, qu'ils ne présentent pas une cohésion trop grande, sans quoi ils ne seraient attaqués que trop lentement par l'acide ou la vapeur. Il faut aussi qu'ils donnent une proportion de gélatine suffisante pour couvrir et au delà les

frais de fabrication, et tous ne remplissent pas cette condition ; enfin tous les os ne fournissent pas la même qualité de gélatine. Ceux qu'on emploie le plus généralement sont les cornillons de bœuf ou de vache, les caboches, les résidus de la fabrication des boutons, les têtes de mouton.

Les cornillons sont les os qui remplissent l'intérieur des cornes ; ils sont extrêmement poreux et par suite très-faciles à traiter ; ils produisent une gélatine de très-bonne qualité, et sont de tous les os ceux qui en donnent le plus abondamment. Aussi sont-ils les plus recherchés par les fabricants de gélatine, qui consentent souvent à les payer à un prix double de ceux des autres qualités. Les caboches sont des os de tête de bœuf ou de cheval : ils sont aussi assez recherchés, parce qu'étant très-minces ils sont, comme les précédents, très-faciles à traiter. Les résidus de la fabrication des boutons sont dans le même cas. Ce sont, en effet, de minces plaques d'os dans lesquelles on a percé un très-grand nombre de trous, en y découpant les boutons, ce qui fait qu'on leur donne généralement le nom de *dentelle*. Outre cet avantage, ils présentent encore celui de donner une gélatine de très-bonne qualité, remarquable surtout par son extrême blancheur. Les têtes de mouton produisent aussi une gélatine très-blanche, mais qui malheureusement donne toujours une colle très-faible. Leurs produits en gélatine sont d'ailleurs généralement peu abondants : on les considère donc comme les plus mauvais ; aussi peu de fabricants les emploient-ils.

Dans le procédé de la fabrication de la gélatine par les acides on ne fait ordinairement subir aucun traitement préliminaire aux os, quelle que soit leur espèce, si ce n'est qu'on brise les plus gros, et qu'on dégraisse ceux qui, étant trop gras, seraient trop difficilement attaqués par l'agent employé. On les place, avec leur poids d'acide hydrochlorique à 23 degrés de Baumé, étendu de quatre fois son poids d'eau, dans des cuviers en bois ou dans des bacs rectangulaires, d'une capacité d'environ deux mètres cubes, et on les y laisse séjourner pendant sept à huit jours. Il est indispensable, pour que la partie osseuse soit seule attaquée, que les cuviers ou les bacs soient placés dans un lieu frais, sans quoi la gélatine pourrait être altérée. Au bout des sept à huit jours d'immersion dans le liquide acide, les os sont devenus entièrement mous, parce qu'ils ne se composent plus que de la partie animale, le phosphate et le carbonate de chaux qu'ils contenaient d'abord se trouvant dissous. On les retire donc alors du bain en se servant pour cela d'une large écumoire en tôle, faite exprès, et on les porte dans d'autres cuviers également en bois, mais non doublés, où on les lave à plusieurs reprises pour les débarrasser de l'acide. Ce lavage est une des opérations qui doivent être faites le plus soigneusement ; car il suffit qu'il reste dans les os une très-petite proportion d'acide pour nuire à la qualité de la colle ; aussi le plus souvent les expose-t-on à l'action d'un courant d'eau, après quoi on les plonge encore dans de l'eau de chaux, afin de saturer les dernières traces d'acide qu'ils pourraient avoir retenues.

Le bain d'acide hydrochlorique n'étant pas encore complétement épuisé lorsque les os qu'on y a immergés sont ramollis, on s'en sert ordinairement pour faire subir un commencement de traitement à d'autres os qu'on y immerge pendant deux ou trois jours, laps de temps qui suffit pour les épuiser entièrement et après lequel on les porte dans un bain neuf, où s'achève leur ramollissement et qui sert, comme le premier, au traitement de plusieurs quantités d'os. Quant aux bains dont l'acide est épuisé, comme ils contiennent une assez grande proportion de phosphate en dissolution, on les vend aux fabricants de phosphore dans les contrées où il s'en trouve, et dans les autres aux agriculteurs, qui en font un excellent engrais, en les saturant d'eau ammoniacale et en les laissant évaporer.

Lorsque l'amollissement des os est opéré, et qu'on les a débarrassés des dernières traces d'acide qu'ils pouvaient contenir, on les fait sécher en les exposant en plein air, soit sur un sol pavé, soit sur des filets tendus horizontalement à une certaine hauteur au-dessus de terre. Cette dessiccation est indispensable non-seulement pour la conservation de ceux qui ne doivent pas être employés de suite, mais même à la bonne qualité de la colle que doivent donner ceux qui sont destinés à l'être immédiatement. La transformation des os en colle a lieu en les faisant digérer dans de l'eau bouillante. Cette dissolution doit, autant que possible, se faire en n'y employant que juste la quantité d'eau nécessaire, afin de n'avoir pas ensuite à évaporer. Elle ne réussit bien que lorsqu'elle donne des produits à peine colorés, ce qui ne peut s'obtenir qu'en opérant à une température inférieure à 100 degrés, et surtout en évitant les coups de feu auxquels sont exposés les fonds des chaudières où on la fait. Ces chaudières sont en tôle ou en fonte. Dans les usines bien établies la dissolution se fait dans des chaudières au bain-marie, qui sont les seules, avec les chaudières à bascules chauffées par un serpentin de vapeur, où on puisse être certain de l'obtenir peu colorée. Dans quelques usines on soutire la dissolution, aussitôt qu'elle est terminée, dans une seconde chaudière non chauffée, où elle se cla-

rifie en se refroidissant; dans d'autres, au contraire, on se contente de la laisser reposer quelques instants, après quoi on la coule directement dans des moules, en ayant seulement la précaution de garnir le robinet de vidange d'un torchon de paille, lequel retient le marc et les parties non dissoutes en agissant à la manière d'un filtre.

Les moules dans lesquels on coule la dissolution ont la même forme et les mêmes dimensions que ceux qu'on emploie dans la fabrication de la colle forte. On les emplit aussi de la même manière, et, lorsque la gélatine qu'ils contiennent s'y est prise en gelée, on emploie les mêmes procédés pour en sortir les pains, de même que pour les diviser en feuilles, pour faire dessécher celles-ci et pour les mettre en état d'être emballées et expédiées.

La fabrication de la gélatine au moyen de la vapeur consiste à exposer les os à l'action de la vapeur, qui les pénètre, en chasse la graisse, puis détermine la transformation du tissu cellulaire en gélatine, laquelle s'écoule dans la partie inférieure du vase clos où les os se trouvent enfermés et d'où on la soutire ensuite au moyen d'un robinet. Cette fabrication, dont la première idée est due à Papin, qui avait imaginé, pour s'y livrer, l'appareil qui porte son nom, ne fut pratiquée en grand qu'après 1812, époque où M. Darcet la rendit praticable par les perfectionnements qu'il y apporta. En effet, la *marmite de Papin*, où les os étaient traités à une très-haute température, ne donnait que des produits qui ne pouvaient pas se prendre en gelée et qui avaient le plus souvent une saveur empyreumatique très-désagréable. M. Darcet découvrit que ces inconvénients, qui suffisaient à exclure l'emploi de l'appareil de Papin, étaient dus à la trop haute température de la vapeur qu'on y produit. Les perfectionnements qu'il apporta au procédé consistèrent à indiquer que la température de la vapeur ne devait pas dépasser 100 degrés et à imaginer un appareil où cette condition se trouve remplie et dans lequel le vase à extraire la gélatine est entièrement indépendant de celui qui fournit la vapeur.

Cet appareil se compose de trois pièces ou parties principales, le générateur à vapeur, le cylindre et le panier. Le générateur est une chaudière à vapeur ordinaire; il communique avec le cylindre au moyen d'un tuyau bifurqué, qui y débouche à ses parties inférieure et supérieure et sur lequel se trouve un robinet qui sert à intercepter à volonté la communication. Le cylindre est en fonte et hermétiquement fermé; il est enveloppé de matières conduisant mal la chaleur, afin d'empêcher son refroidissement; à sa partie inférieure se trouve placé un robinet qui sert pour l'écoulement de la gélatine; il est surmonté d'un couvercle qui y est fixé solidement et qu'on lute aussi bien que possible pour empêcher les fuites; à ce couvercle s'adapte une tubulure qui sert à y placer soit un thermomètre, soit un manomètre; à quelques centimètres au-dessous du couvercle se trouve un second tuyau, qui verse goutte à goutte dans le cylindre de l'eau froide, qui sert à régler la température et à clarifier la dissolution gélatineuse au fur et à mesure qu'elle se forme; enfin, sous le cylindre, et immédiatement au-dessous du robinet de vidange, sont placés deux seaux qui servent à recueillir, l'un la graisse qui coule d'abord, quand l'appareil commence à marcher, l'autre la dissolution gélatineuse qui lui succède bientôt. Le panier est un cylindre en toile métallique d'un diamètre et d'une hauteur à peu près égale au diamètre et à la hauteur intérieure du cylindre proprement dit : c'est dans son intérieur que se placent les os qui doivent être opposés à l'action de la vapeur; il est surmonté d'une anse par laquelle on l'enlève quand il s'agit de le placer dans le cylindre ou de l'en retirer après l'épuisement des os.

La manœuvre de cet appareil est très-simple : il suffit, pour y réussir, de ne pas trop prolonger l'action de la vapeur, qui déterminerait à la longue la décomposition des matières animales, et de tenir toutes les parties de l'appareil parfaitement propres, afin d'éviter toute tendance à la fermentation putride. Quand il a bien fonctionné, on obtient jusqu'à 40 grammes de gélatine par litre de dissolution. Pour extraire la gélatine de cette dissolution, on l'évapore rapidement à la température la plus basse possible, dans des chaudières d'une grande surface relativement à leur profondeur, et, quand on a obtenu le degré de concentration voulu, on laisse déposer, puis on met en moule, on divise et on sèche comme par les autres procédés.

Les résidus sont les os épuisés, qui servent à la fabrication soit du phosphore, soit d'un excellent charbon animal, et une sorte de graisse qui peut toujours remplacer la moelle de bœuf dans la confection des pommades et le beurre quand les os employés étaient frais, propres et exempts de mauvaise odeur.

Les colles fortes que l'on rencontre dans le commerce peuvent avoir des qualités plus ou moins bonnes, selon le procédé à l'aide duquel elles ont été fabriquées et l'espèce de matières dont on les a extraites. Ainsi, si elles ont été obtenues au moyen des os traités par les acides, elles sont probablement de la meilleure qualité : telles sont les colles de Bouxvillers, la grenetine de Rouen et généralement toutes les colles fabriquées dans cette

dernière ville. Elles sont un peu moins bonnes, quoique encore d'une très-bonne qualité, si elles ont été fabriquées avec des peaux d'animaux sauvages, comme le sont presque toujours les colles de Hollande, de Flandre, la colle anglaise et la colle de Givet. Celles qui ont été obtenues de peaux d'animaux domestiques sont déjà de qualités inférieures : telles sont celles d'Allemagne, d'Alsace et de Paris. Enfin, les colles sont presque toujours très-mauvaises si elles ont été fabriquées à l'aide du traitement des os par la vapeur. Celles de cette dernière catégorie sont d'ailleurs faciles à reconnaître en ce qu'elles ont le défaut, qui est certainement le plus grave de tous pour une colle forte, de se dissoudre dans l'eau froide.

La *colle à bouche* est un mélange de colle forte de première qualité et de sucre, aromatisé au moyen d'une essence d'un goût agréable. Pour la préparer, on prend de la colle de Flandre qu'on fait macérer dans une petite quantité d'eau, puis chauffer jusqu'à ce qu'elle soit entièrement dissoute. On y ajoute alors un dixième de son poids de sucre blanc en poudre, et on continue à chauffer jusqu'à ce que le mélange soit devenu homogène et transparent, après quoi on le retire du feu et on l'aromatise. L'essence de citron étant la substance qui masque le mieux le goût toujours assez désagréable de la colle forte, c'est ordinairement celle qu'on emploie pour aromatiser la colle à bouche. Celle-ci, étant ensuite retirée du feu, ne tarderait pas à se figer par suite du refroidissement dans le vase qui la contient; on se hâte donc, après y avoir ajouté l'essence, de la couler dans un moule de forme rectangulaire où elle se prend en un pain que l'on découpe ensuite, lorsqu'il a acquis une consistance suffisante, par un procédé analogue à celui qui est employé pour découper en feuilles les pains de colle forte au sortir des moules.

L'épaisseur des feuilles est ordinairement de quatre à cinq millimètres.

Au fur et à mesure qu'on les découpe, on les expose à l'air libre sur des surfaces unies, pour les sécher. Afin qu'elles ne s'attachent pas aux objets sur lesquels on les pose, on les place ordinairement sur des plaques de fer-blanc, légèrement amalgamées à la surface avec du mercure.

Lorsque l'exposition à l'air en a fait sortir la plus grande partie de l'eau qu'elles contenaient, on les introduit dans une étuve où se termine leur dessiccation.

Pour que la colle à bouche soit de bonne qualité, il faut qu'elle ait un goût agréable, qu'elle se ramollisse facilement dans la bouche, et qu'elle sèche vite. Pour l'employer, on l'imprègne d'une petite quantité de salive en la pinçant entre les lèvres, puis on en enduit les parties à coller, en donnant au morceau un mouvement de va et vient. On rapproche ensuite les parties et on frotte sur elles avec l'ongle ou tout autre corps dur et lisse, pour les faire adhérer et y produire, par le frottement, une élévation de température qui fait sécher la colle. On place ordinairement un morceau de papier commun entre le frottoir et le papier que l'on veut coller, pour empêcher que celui-ci ne soit lissé ou déchiré.

La colle à bouche ne peut servir que pour coller deux morceaux de papier ou du papier sur le bois.

La *colle de poisson*, qui se fabrique dans les villes du littoral de la mer Caspienne, et principalement à Astracan, se prépare avec les vessies natatoires d'une espèce d'esturgeon, l'*accipenser Huso*, que l'on pêche dans cette mer et dans tous les fleuves qui y ont leur embouchure. Cette colle se trouve dans le commerce à l'état de membranes minces, jaunâtres et demi-transparentes, roulées sur elles-mêmes de manière à former des tubes d'un centimètre de diamètre et de cinq à six centimètres de longueur, qui sont généralement courbés en forme de lyre.

C'est de la gélatine presque pure.

Elle est facile à reconnaître aux caractères suivants : sa saveur est fade et presque nulle; elle est inaltérable à l'air sec; elle se gonfle dans l'eau froide, mais elle ne s'y dissout jamais, quoique s'y ramollissant beaucoup; pour la dissoudre, il faut d'abord la faire ramollir dans l'eau froide, porter cette eau à la température de l'ébulition et la faire bouillir pendant quelques instants. Si, lorsque la colle s'y est dissoute, on laisse la dissolution se refroidir, on obtient une gelée incolore, demi-transparente, dont les principaux caractères chimiques sont de pouvoir être dissoute par les acides faibles et précipitée de cette dissolution par les alcalis.

Pour préparer la colle de poisson, on commence par nettoyer les vessies, ce qui consiste, après les avoir trempées dans l'eau, à les débarrasser du sang qui les tache toujours plus ou moins; ensuite on enlève leur membrane extérieure; puis, les plaçant dans des sacs en chanvre, on les y bat jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement amollies. On les roule alors en cordons auxquels on donne la forme d'une lyre, on les étend au soleil, sur des cordons, et on les y laisse jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement sèches. Enfin, lorsque la colle ainsi obtenue paraît trop colorée, on la blanchit en la soufrant.

Tels sont les procédés de fabrication de la bonne colle de poisson, car on en trouve dans le commerce plusieurs qualités qui sont

loin d'être aussi bonnes les unes que les autres. Ainsi on fabrique en Moldavie une colle que l'on obtient non-seulement avec les vessies natatoires des esturgeons, mais encore avec leur peau, leur estomac et leurs intestins. On découpe toutes ces matières en petits morceaux, puis on les lave à l'eau froide, et on les fait bouillir jusqu'à ce qu'elles soient entièrement dissoutes. On laisse alors refroidir la dissolution, et on obtient bientôt une gelée que l'on découpe en lames minces, auxquelles on donne la forme des morceaux de colle véritable et que l'on fait ensuite sécher. Cette colle est bien loin de valoir la première.

Enfin on prépare, à peu près par les mêmes procédés, une troisième espèce de colle de poisson avec les vessies natatoires de la morue et de plusieurs autres poissons. Cette colle, qui est à peine soluble dans l'eau bouillante, est encore inférieure à la précédente ; c'est dire qu'elle est de très-mauvaise qualité.

Les usages de la colle de poisson sont très-nombreux. Ainsi on l'emploie pour le collage des vins et des liqueurs, et particulièrement pour celui de la bière, pour lequel elle convient seule. Elle est fréquemment employée dans l'art culinaire, où, dissoute dans 100 parties d'eau, elle sert ordinairement de base aux gelées. Dissoute et mélangée avec une dissolution de gomme, elle sert à l'apprêt des rubans et des autres soieries. Elle entre dans la composition de la colle que les fabricants de perles artificielles emploient pour fixer à l'intérieur des globules de verre qui constituent ces perles la dissolution d'écailles d'ablettes dans l'ammoniaque, qui doit leur donner l'apparence de perles véritables, et dans la composition d'une colle, composée en grande partie de gomme ammoniaque, dont les Turcs se servent pour fixer leurs pierres précieuses et raccommoder la porcelaine et les verres cassés. Amenée à l'état de planches larges et minces, elle peut, après avoir été recouverte d'un vernis transparent et inaltérable à l'air humide, servir avantageusement à remplacer les vitres sur les navires. Enfin, elle sert pour la fabrication du *taffetas d'Angleterre*, et elle entre dans la préparation de l'espèce de vernis dont est revêtu l'envers des timbres-poste et qui sert à les fixer sur les enveloppes des lettres.

Gélatine alimentaire. M. Darcet, qui pensa le premier à appliquer la gélatine à la nourriture de l'homme, proposa d'abord de la produire, pour cet usage, au moyen du procédé de fabrication par l'acide hydrochlorique, qu'il venait d'inventer. Mais à l'époque des travaux de ce chimiste sur cette matière le prix de l'acide hydrochlorique était trop élevé pour que ce procédé pût être avantageusement employé à ce produit. Il dut donc chercher un procédé plus économique, ce qui l'amena à reprendre les travaux de Papin et lui fit imaginer les traitements et l'appareil qui sont encore employés aujourd'hui. Ce traitement et cet appareil sont ceux que nous avons décrits plus haut en parlant du procédé d'extraction de la gélatine des os au moyen de la vapeur ; nous n'avons donc plus à en parler que pour signaler les légères différences que la destination si différente des deux produits devait nécessairement apporter dans la marche des opérations.

Il faut environ quatre jours à la vapeur pour épuiser complétement de gélatine les os qu'on expose en vase clos à son action. La plus grande partie de la gélatine en est d'ailleurs expulsée dans les premiers jours. Il en résulte que, comme il est nécessaire que l'appareil fonctionne de manière à fournir sans interruption et régulièrement au besoin de la consommation pour laquelle il a été établi, il doit se composer de quatre cylindres extracteurs, semblables et d'égale capacité, qui renferment chacun un chargement plus ou moins épuisé, et dont les produits se réunissent dans le même vase. C'est le moyen le plus simple de remplir la condition précédente. Un des quatre cylindres est donc ouvert chaque jour, et à tour de rôle. On en retire les os épuisés, et on le charge d'os nouveaux, concassés à l'avance. Les seules précautions à prendre sont de recueillir à part la graisse des os, qui coule toujours la première pendant les deux heures qui suivent l'introduction de la vapeur dans les cylindres ; d'exposer la gélatine dans un lieu frais immédiatement après son extraction ; de n'employer que les os de bœuf, quelques os de veau, de porc ou de mouton qui leur seraient mêlés suffisant pour donner à la gélatine un aspect et une odeur moins agréables ; de ne les employer qu'à l'état frais et parfaitement propres ; enfin de les débarrasser, avant de les concasser, de tout ce qui y adhère ordinairement, tel que peau, cartilage, etc., ces matières devant nécessairement troubler la dissolution gélatineuse.

Cette dernière doit contenir de 10 à 12 grammes de gélatine par litre. On doit en obtenir 900 litres environ par 60 kilogr. d'os. Il faut brûler, pour préparer ces 900 litres de bouillon, 145 kilogr. de houille. On obtient comme résidu des os qui servent pour la fabrication du noir animal, et de la graisse (celle qu'on recueille immédiatement après chaque chargement de cylindre) qui peut être employée pour la préparation des légumes au gras. On conserve cette graisse en la faisant fondre avec des oignons coupés

en tranches minces et qu'on y fait frire, et à laquelle on ajoute ensuite, lorsque toute l'eau en est sortie, une croûte de pain grillée, pour lui enlever toute mauvaise odeur.

Dans les établissements où on a continué à préparer du bouillon à la gélatine, on prend généralement pour faire 400 litres de bouillon :

Dissolution gélatineuse . . .	400 litres.
Viande avec ses os.	20 kilogr.
Carottes épluchées.	10 —
Porreaux épluchés.	5 —
Navets	2,5 —
Céleri.	0,5 —
Sel	8 —

4 clous de girofle.

Quelques carottes roussies.

On introduit toutes ces matières dans une marmite pouvant contenir 450 litres, et on fait bouillir modérément pendant cinq heures. Le bouillon obtenu ainsi est passable ; mais il serait excellent si, au lieu de 20 kil. de viande, on en employait 100.

La soupe se prépare avec :

Bouillon.	0^k,566
Pain.	0 ,076
Pour une portion	0^k,642

Cette portion ne coûte que de 5 à 6 centimes, selon que l'on déduit ou non le prix de la viande.

Les légumes à la graisse se préparent avec

100 kilogr. de pommes de terre,
42 — d'eau, de sel et d'herbe,
6 — de graisse d'os,

que l'on fait bouillir pendant deux heures dans une marmite. Lorsqu'on remplace l'eau par du bouillon à la gélatine, on leur donne un goût qui se rapproche de celui des légumes cuits dans le bouillon.

CH. RENIER.

GÉMEAUX. (*Astronomie.*) *Gemini*, Διόσκοροι, Διόσκουροι, Δίδυμοι, al Giouza, constellation zodiacale, composée d'un assez grand nombre d'étoiles : c'est aussi le nom d'un des douze signes du zodiaque, que l'on indique dans les calendriers et les traités d'astronomie par la figure ♊.

Le soleil parcourt le signe des Gémeaux depuis le 21 mai jusqu'au 21 juin. C'est le mois républicain de *prairial*, correspondant à peu près au mois de *sivan* des Hébreux, de *payni* des Égyptiens, de *boëdromion* des Grecs.

La constellation des Gémeaux, dans laquelle le soleil arrive maintenant vers le mois de juillet, est remarquable par deux belles étoiles, marquées α et β dans les catalogues et auxquelles on donne les noms de Castor et Pollux, quelquefois de Pollux et Hélène. Ces étoiles font toutes deux partie de l'hémisphère boréal.

Castor ou α, la plus brillante, se trouve dans le ciel vers le 110e degré d'ascension droite et le 32e de déclinaison. Elle est à l'extrémité de la diagonale d'une sorte de parallélogramme rectangle que traverse obliquement l'écliptique. A l'autre extrémité de cette diagonale on voit une belle étoile de deuxième grandeur, marquée γ dans les catalogues.

Voici maintenant la légende mythologique qui se rapporte aux Gémeaux et sur laquelle divers antiquaires ont écrit des dissertations peu concluantes, il est vrai, mais fort savantes.

Jupiter, s'étant épris de Léda, femme d'un roitelet de Sparte nommé Tyndare, se métamorphosa, l'on ne sait trop pourquoi, en cygne, et, sous cette forme, obtint ou déroba les faveurs de cette belle. Léda mit au monde deux œufs ; de l'un sortirent Pollux et Hélène, de l'autre Castor et Clytemnestre.

Suivant Pausanias et Hygin, les œufs auraient été le fruit des amours du Jupiter avec Némésis, et Léda n'aurait fait que les couver.

Quoi qu'il en soit, il paraît que, malgré l'intervention du dieu et la forme bizarre sous laquelle se produisit la famille de Tyndare, ces enfants doivent être considérés comme étant de sang plus ou moins mêlé et que l'illustre quatuor offrait l'union mystérieuse des deux natures divine et mortelle.

Ainsi Pollux et Hélène furent dieux ou peu s'en faut, tandis que Castor et Clytemnestre restèrent soumis aux conditions de l'humanité.

Clytemnestre, comme on sait, paya largement son tribut à la faiblesse humaine. On ne lui connaît, il est vrai, qu'un seul amant ; mais, de complicité avec lui, elle assassina son mari au retour de la guerre. Quant à Hélène, sa sœur, malgré son origine éthérée, il est certain que, dès avant sa fameuse aventure avec le berger Pâris, elle avait déjà été séduite et enlevée par Thésée. Quiconque a fait quelques versions grecques sait comment elle fut cause de la guerre de Troie et quel rôle peu édifiant elle joua dans cette première phase de la question d'Orient. Les mythographes racontent d'elle encore bon nombre de galanteries, et quelques-uns disent même qu'en expiation de ses déportements et des maux qu'elle avait causés elle fut noyée, puis pendue dans l'île de Rhodes. Le poëte Euripide la fait mettre à mort par Oreste, son neveu ; ce qui n'empêche pas qu'elle n'ait eu en Grèce et à Rhodes bon nombre de chapelles et qu'elle n'ait été enlevée au ciel, où elle devint, concurremment avec Castor, l'étoile α des Gémeaux.

Il semble que les deux frères Castor et Pollux honorèrent beaucoup moins longtemps que leurs sœurs la terre de leur présence; car, lors de la guerre de Troie, ils avaient déjà cessé de vivre, ainsi que nous l'apprend le vieil Homère.

Bayle, cet homme d'un esprit excellent, dont la tête puissante contenait le dix-huitième siècle, comme l'œuf de Léda les enfants de Jupiter; Bayle fait au sujet de la belle Hélène une plaisante remarque : c'est que Castor et Pollux, ayant été compagnons de Jason, avaient au moins quinze ou vingt ans lors de l'expédition des Argonautes, et que cette expédition, suivant les calculs d'Apollodore, d'Eusèbe, de Clément d'Alexandrie, précéda la guerre de Troie d'environ soixante-huit ans; d'où il suit qu'Hélène, sœur jumelle des Dioscures, aurait eu au moins quatre-vingts ans lorsque sa beauté alluma cette fameuse guerre entre l'Europe et l'Asie.

Il y avait longtemps alors que les deux frères étaient morts ou divinisés; mais leur carrière, pour être courte, n'en fut pas moins honorable. Castor et Pollux menèrent une vie beaucoup plus régulière qu'Hélène et Clytemnestre, et se conduisirent toujours en véritables chevaliers errants. Ils commencèrent leurs caravanes en se mettant à la recherche d'Hélène, enlevée une première fois. On les trouve ensuite dans la société de Jason, voguant à la conquête de la Toison d'Or; puis, à la suite de beaucoup d'aventures guerrières et amoureuses, ils se prirent un jour de querelle avec Lyncée à propos de certaines nymphes, et Lyncée tua Castor, après quoi il fut lui-même tué par Pollux.

Celui-ci, inconsolable de la perte de son frère et ne pouvant ni lui survivre ni mourir avec lui, supplia son père Jupiter d'arranger cette affaire difficile, et Jupiter l'arrangea de son mieux en les élevant tous deux à la dignité d'étoiles ou même de divinités.

Mais, bien que Castor fasse dans le zodiaque tout aussi brillante et même plus brillante figure que son frère, il avait, comme dieu, un certain désavantage, soit à cause d'un reste de sang mortel transmis par le mari de Léda, soit à cause de Némésis, si on lui donne pour mère cette divinité infernale; et en conséquence il passait alternativement six mois, d'autres disent douze heures seulement dans le ciel, et le reste du temps dans les enfers.

On serait tenté de croire, d'après cette légende, que Castor fut autrefois une étoile changeante, comme le sont aujourd'hui Algol de Persée et quelques autres; mais rien ne viendrait confirmer une hypothèse aussi hasardée: peut-être faudrait-il faire remonter la fable des Gémeaux à l'époque reculée où l'équinoxe du printemps se trouvait dans cette constellation. Les deux frères auraient été alors des divinités jumelles présidant, l'une à la saison de chaleur et de lumière, l'autre à la saison du froid et de la nuit.

Plutarque n'admet aucune différence entre les deux guerriers célestes. Il dit, dans son *Traité de l'amitié fraternelle*, que Pollux ne voulut pas d'une immortalité qu'il n'aurait pas partagée avec son frère, et que, par cette raison, ils étaient soumis tous deux également à la condition de vivre alternativement dans les enfers et dans le ciel.

Quelque opinion que l'on adopte à ce sujet, si l'on tient toutefois absolument à s'en former une, il est fort difficile d'accorder les traditions mythologiques avec l'astronomie. Faut-il donc plutôt voir dans l'histoire des frères d'Hélène la symbolisation de quelques dogmes métaphysiques et religieux? Cela paraît très-vraisemblable, et l'on en trouve presque la preuve dans les beaux travaux qui ont été faits sur les antiquités grecques et égyptiennes.

Castor et Pollux représentent le principe de dualité dont le développement n'est autre chose que la création tout entière. En effet, si *deux* n'était point, tout serait *un*, et l'univers ou le multiple n'existerait pas. Deux procède de un, et c'est peut-être ce que les mythographes ont voulu dire quand ils ont appelé Castor et Pollux du nom de *Dioscures*. (Voir ce mot au tome II du Supplément.)

Mais deux est en même temps le principe de contradiction et d'antagonisme. Si deux n'était point, il n'y aurait, il est vrai, ni amitié ni amour, mais il n'y aurait aussi ni lutte ni douleur; deux est donc à la fois principe du bien et principe du mal, ou du moins il renferme un germe de destruction et de mort : c'est ce que signifie la co-paternité de Tyndare et de Jupiter et la maternité de Némésis dans la procréation des Dioscures; c'est ce que signifie encore leur descente périodique aux enfers et cette alternative d'ombre et de lumière dans laquelle on les fait vivre.

Une fois que l'on eut quintessencié la création dans le nombre deux, que l'on eut fait d'un couple d'étoiles le symbole de ce nombre, puis qu'on eut habillé ces deux étoiles en chevaliers célestes, la foule et les poëtes eurent beau jeu à leur composer une biographie dans laquelle vinrent prendre place les incidents les plus étrangers au point de départ métaphysique ou astronomique. Castor et Pollux eurent leurs temples, leurs prêtres et leurs dévots, qui leur attribuèrent sans façon tout ce qui dans des systèmes cosmogoniques complétement différents, ou dans leur imagination, paraissait de nature à augmenter l'importance des objets de leur culte.

Si l'on admet l'opinion de quelques commentateurs systématiques, les Tyndarides n'auraient pas été seulement des divinités très-recommandables par elles-mêmes, mais ils auraient encore, aux yeux de leurs adorateurs, réuni les attributs de presque tous les autres dieux. Thésée et Pirithoüs descendant aux enfers ne seraient que des contrefaçons de Castor et Pollux ; celui-ci, comme un ange de lumière, serait le soleil lui-même, dont les migrations à travers les douze signes du zodiaque ont donné naissance à la fable des douze travaux d'Hercule. Pollux serait encore le phénix qui, à la fin de chaque grande année, périt et renaît de ses cendres ; et Hélène devrait être considérée comme étant la même que Σελήνη, la lune. Or, la lune est, comme on sait, une planète très-mobile, qui, en très-peu de mois, se trouve en conjonction avec la plupart des héros divinisés de l'Empyrée : partant de là, les Grecs, grands arrangeurs de contes érotiques, ont attribué métaphoriquement à Hélène, Σελήνη, l'on ne sait combien d'aventures galantes, sans s'inquiéter si cela pouvait s'accorder avec la qualification de chaste et de vierge immaculée qu'ils donnent, d'autre part, à la lune divinisée.

Mais les contradictions et les absurdités ne rebutaient pas les dévots d'autrefois ; au contraire semblaient-elles être pour eux un appât. Aussi le peuple romain avait-il une vénération toute particulière pour les enfants de Léda. Il les invoquait à tout propos, il jurait par Hélène et Pollux. Il en faisait des divinités favorables aux matelots, ce qui ne peut s'appliquer évidemment aux Gémeaux considérés comme étoiles, puisque Orion, leur voisin dans le ciel et qui préside aux mêmes saisons qu'eux, est toujours appelé *nimbosus*, *nautis infestus Orion*.

Horace, qui emploie ces épithètes, recommande, au contraire, son ami Virgile, partant pour la Grèce, aux deux Tyndarides comme à des dieux bienfaisants :

> Sic te diva potens Cypri,
> Sic fratres Helenæ, lucida sidera.....

Tite-Live raconte qu'à la bataille du lac Régille, gagnée sur les Latins par le dictateur Postumius 496 ans avant l'ère vulgaire, on vit Castor et Pollux combattre à la tête des Romains et décider la victoire, après quoi ils étaient venus à Rome, où pour preuve on montrait encore de son temps la fontaine dans laquelle les Dioscures avaient fait boire leurs chevaux au retour de l'expédition.

Justin dit que le même prodige eut lieu à la bataille de Sogra entre les Locriens et les Crotoniates.

Tite-Live et Justin semblent vouloir ici nous bercer d'un conte de nourrice ; mais peut-être ne faisaient-ils que prédire à leur insu ce qui devait arriver, en 1190, à la bataille d'Iconium, où l'on vit distinctement, suivant le P. Maimbourg, saint Georges et saint Victor faisant merveille dans les rangs des croisés, commandés par Frédéric Barberousse et mettant en déroute les Sarrazins frappés d'épouvante. Ce ne serait pas au reste la première fois que des païens auraient été comme Saül, animés de l'esprit prophétique ; et il faut bien croire qu'il en fut ainsi, car autrement comment pourrait-on expliquer les singulières coïncidences qui se rencontrent entre quelques points de la théogonie profane et certains autres de la mythologie sacrée ?

Les Romains donnèrent encore les noms de Castor et Pollux, ou de Pollux et Hélène, aux feux qui, dans certaines circonstances atmosphériques paraissent à l'extrémité des mâts de vaisseaux et que nous attribuons maintenant à un dégagement d'électricité. Des feux pareils se voient également sur les flèches des bâtiments élevés. Le continuateur de Jules César raconte que, dans la guerre d'Afrique, on les vit une fois briller à la pointe des piques des soldats. Le voyageur Alexander Burus dit qu'à Attock sur l'Indus une flamme de cette nature dure toute la nuit sur la pointe d'une roche au milieu du fleuve.

Ces flammes, qui jadis appartenaient aux Gémeaux, furent ensuite attribuées exclusivement à leur sœur, et l'on nomma Hélène ce que nous appelons la flamme électrique. Mais, quand le christianisme fut venu dissiper les erreurs païennes, on lui donna le nom de feu Saint-Hélène, puis Sainte-Helne et enfin Saint-Elme, nom sous lequel on désigne aujourd'hui ce phénomène lumineux.

J. B.

GÉMONIES. (*Histoire romaine.*) *Gemonii gradus* ou *gemoniæ scalæ*, ou simplement *gemoniæ*, et dans Pline (1) *gradus gemitorii*, de *gemo*, *gemitus*, gémir, gémissement ; en grec ἀναβαθμοί (2). On appelait ainsi à Rome des degrés ou marches pratiqués sur une des pentes du Capitole, où restaient exposés les corps des suppliciés, à l'effet d'inspirer aux malfaiteurs un effroi salutaire et aussi pour donner une satisfaction à la vindicte publique. Cette exposition du corps des criminels, le choix du lieu de ce supplice sont attribués à Camille, le vainqueur de Véies et des Gaulois, le second fondateur de Rome, et remontaient à l'an 368 (385 avant J. C.). Les corps des criminels précipités de la roche Tarpéienne (*voy.* ce mot), ou étranglés dans le *Tullianum* (*voy.* ce mot), étaient privés de l'honneur d'être brûlés dans une *ustrine* ; mais du Tullianum, ou prison d'État, on les

(1) VIII, 61.
(2) Dion Cassius, LVIII, 1.

tirait avec de grands crocs sur la pente du Capitole, d'où ils roulaient sur les degrés des Gémonies; là ils restaient exposés en vue de tout le Forum, et ensuite on les traînait de nouveau jusqu'au pont Sublicius, d'où on les jetait dans le Tibre. Outre les coupables justement condamnés, que de victimes des fureurs du peuple et des caprices de la fortune ont subi cet ignominieux supplice! Tacite nous apprend qu'on traîna aux gémonies les statues de Cn. Pison, l'ennemi et peut-être l'assassin de Germanicus; qu'on y jeta même les enfants de Séjan, le favori de Tibère; que l'empereur Vitellius y fut traîné par une soldatesque en délire. Plus tard, le sang des martyrs a fait souvent des gémonies un nouveau Calvaire et a purifié ce lieu souillé par tant de tortures. Sur les ruines du Tullianum, et près des gémonies, s'élève l'église de *San-Giuseppe*.

Traîner quelqu'un aux gémonies est devenu une locution proverbiale, pour dire l'accabler d'avanies et d'outrages.

DEHÈQUE.

GÉNÉRALITÉ. (*Histoire financière.*) On donnait le nom de généralité, dans l'ancienne France, à une circonscription financière qui comprenait tous les territoires placés sous la juridiction d'un bureau des finances. Le nombre des généralités et leur organisation intérieure ont beaucoup varié aux différentes époques; mais, avant d'entrer dans ces détails, nous devons dire quelques mots sur ce qu'on entendait alors par *pays d'élections* (1), *pays d'états* et *pays d'imposition*. On appelait *pays d'élections* ceux où étaient établis des tribunaux qui connaissaient en première instance des procès au sujet des tailles et des aides. On appelait de leurs sentences à la Cour des aides du ressort. Tous les membres de cette juridiction avaient le titre d'élus. Les *pays d'états* étaient ceux qui, quoique réunis à la couronne, avaient conservé le droit d'ordonner, dans l'assemblée de leurs députés, les contributions qu'elles devaient payer au roi. Il n'y avait point de siéges d'élections dans les pays d'états. Les tribunaux ordinaires dans le ressort desquels s'élevaient des contestations sur les impôts en étaient saisis et les jugeaient, sauf appel aux Cours des aides ou par-devant les commissaires à la répartition. On appelait *pays d'imposition* les provinces où l'on ne trouvait ni états ni élections. La répartition de l'impôt y était faite par l'intendant seul. Cette condition était surtout celle des provinces acquises depuis Louis XIII. Nous passerons maintenant à l'histoire des généralités depuis l'origine jusqu'en 1789; nous donnerons leur nombre aux diverses époques, surtout au commencement du dix-septième siècle et du dix-huitième et au moment où éclata la révolution, et nous terminerons par un court exposé de leur organisation intérieure et de la manière dont s'y faisaient la levée et la répartition des impôts.

A l'époque où nos rois n'avaient d'autres revenus que ceux de leurs domaines, l'intendance et l'administration des finances se trouvaient entre les mains d'un seul grand officier de la couronne, connu sous le nom de *grand trésorier*. En 1311, Philippe le Bel créa un second trésorier. En 1450, Charles VII fixa à quatre le nombre des trésoriers, et les départit l'un en Languedoc, l'autre en Langue d'oïl, le troisième en Outre-Seine et Yonne, et le quatrième en Normandie. Les choses restèrent dans cet état jusqu'à François I^er^. Ce prince, par édit du 7 décembre 1542, divisa la France en seize recettes générales, et plaça à la tête de chacune d'elles un commis des trésoriers de France. Henri II, par édit de janvier 1551, substitua aux quatre trésoriers de France et à leurs seize commis seize trésoriers, c'est-à-dire un trésorier par recette. Le nombre et les chefs-lieux de ces recettes furent plusieurs fois changés jusqu'en 1573, époque où, deux nouvelles recettes ayant été ajoutées, par édit du mois de septembre de cette année, aux quinze qui existaient alors, on eut les dix-sept recettes dont voici les noms : Paris, Châlons, Amiens, Rouen, Caen, Bourges, Tours, Poitiers, Toulouse, Montpellier, Lyon, Dijon, Aix, Bordeaux, Riom, Orléans et Limoges. Nous n'avons parlé jusqu'à présent que de l'administration du domaine; voyons maintenant ce qui fut établi pour la gestion des revenus provenant des impositions.

En 1360, lors de la première imposition des tailles, aides et autres subsides, le roi Jean avait établi des généraux des finances qui devaient en avoir la direction, de même que les trésoriers de France avaient celle du domaine. Le nombre des généraux des finances, comme celui des trésoriers de France, varia jusqu'en 1450. Ils furent alors fixés également à quatre pour les départements de Languedoc, Langue d'oïl, Outre-Seine et Yonne, et Normandie. A partir de cette époque jusqu'en 1577, les généraux des finances éprouvèrent à peu près les mêmes vicissitudes que les trésoriers de France : les uns et les autres se trouvaient alors au nombre de deux dans chacune des dix-sept recettes dont nous venons de donner les noms. Ce fut en cette année, par édit du mois de juillet, que Henri III réunit aux deux offices de trésoriers et aux deux offices de généraux des finances un office de trésorier, un de greffier et deux d'huissiers, qu'il créa pour former,

(1) Voyez le mot ÉLECTION au tome II du SUPPLÉMENT.

sous le titre de bureau des finances, un tribunal inamovible, dont l'étendue de la juridiction correspondait à celle d'une recette. Les juges de ce tribunal prirent le titre de trésoriers généraux des finances, et celui de généralité fut définitivement attribué aux territoires placés sous leur juridiction.

Nous empruntons à un *Traité du revenu et dépense des finances de France en* 1614, qui se trouve au t. XVII du *Recueil des États Généraux*, publié en 1789 chez le libraire Buisson, quelques renseignements curieux sur l'état des généralités au commencement du règne de Louis XIII. « Comme la France, y est-il dit, se divise par provinces pour les gouvernements et par parlements pour la justice, aussi fait-elle pour les finances par généralités, qui sont au nombre de vingt et une, et, bien que Blois se nomme aussi généralité, toutefois à cause que c'est seulement pour ce qui regarde le domaine du comté de Blois, ainsi qu'il se maniait sous Louis XII, nous ne la mettons en ce nombre de vingt et un, qui sont : Paris, Soissons, Orléans, Amiens, Châlons, Tours, Poitiers, Limoges, Bourges, Moulins, Riom, Lyon, Rouen, Caen, Bordeaux, Nantes, Toulouse, Montpellier, Dijon, Aix et Grenoble. »

Les quinze premières, appartenant aux *pays d'élections*, comprenaient cent cinquante-quatre élections, sous lesquelles se trouvaient vingt-trois mille sept cent quatre-vingt-dix-huit paroisses. Les cinq autres généralités, qui appartenaient aux *pays d'états*, s'appelaient *petites généralités*, non, dit l'auteur, parce qu'elles avaient moins d'étendue, mais parce qu'elles portaient le moins. Ces généralités ne renfermaient pas d'élections, et, ainsi que nous l'expliquerons plus bas, les bureaux des finances y avaient une importance bien moindre que dans les autres. Les provinces ainsi administrées étaient la Bretagne, où les recettes particulières s'appelaient *recettes de fouages*, parce que les impositions s'y faisaient par feu, la Bourgogne, le Languedoc, qui comprenait deux généralités, Toulouse et Montpellier, renfermant chacune onze recettes particulières appelées *diocèses*, la Provence, et le Dauphiné, qui comprenait huit baillages. « Or, bien qu'en chacune desdites généralités, dit notre auteur, qui sont vingt et une, il y ait dix trésoriers de France, excepté en celles d'Amiens, Rouen et Montpellier, où il y en a onze en chacune; en celle de Nantes seulement deux, en celle d'Aix sept, en celle de Grenoble cinq, qui est en tout cent quatre-vingt-dix-sept trésoriers de France, toutefois il n'y a des élus qu'en celles où il y a des élections, qui sont les quinze premières généralités ci-devant nommées, en la plupart desquelles élections il y a dix élus, et, pour en avoir le nombre au vrai, on les peut estimer à neuf, l'une portant l'autre, faisant à cette raison le nombre de neuf cent trente-cinq élus. »

Les réformes accomplies sous Richelieu et Louis XIV dans l'administration intérieure de la France et les conquêtes faites à la même époque apportèrent des modifications soit dans l'organisation, soit dans le nombre des généralités. Un des changements les plus importants, ainsi que nous le montrerons tout à l'heure, fut la création des intendants par Richelieu en 1635, création qui amoindrit considérablement les attributions des bureaux des finances. A partir de cette époque, on établit un intendant dans chaque généralité; mais il arriva aussi quelquefois qu'il y eut dans une province une intendance sans généralité; ce qui avait lieu surtout pour les pays d'imposition, en sorte que dès lors, sous le rapport financier, la France fut divisée en intendances avec généralités dans les pays d'élections, intendances avec généralités dans les pays d'états, et enfin intendances avec ou sans généralités dans les pays d'imposition.

Nous empruntons au *Dictionnaire universel de la France*, publié par Cl. Martin Saugrain avec une introduction par l'abbé Cl. du Moulinet des Thuilleries, en 3 vol. in-fol., 1726, le tableau des divisions financières de la France au commencement du dix-huitième siècle.

Intendances et généralités des pays d'élections.

	Élections.	Paroisses.	Feux.
1 Paris.	22	1,950	387,335
2 Soissons.	7	1,119	102,587
3 Amiens.	6*	1,965	153,506
4 Châlons et Sédan.	14	2,102	177,253
5 Orléans.	12	1,153	137,604
6 Tours.	15	1,500	250,804
7 Bourges.	7	723	68,785
8 Moulins.	7	1,218	80,700
9 Lyon.	5	739	907,59
10 Grenoble	6	991	4,981
11 Riom.	6	942	138,135
12 Poitiers.	9	1,008	160,021
13 La Rochelle. . . .	5	728	104,411
14 Limoges.	5	907	114,296
15 Bordeaux.	5	2,073	259,762
16 Montauban.	5	847	6,075
17 Rouen.	14	1,845	150,503
18 Caen.	9	1,728	155,335
19 Alençon.	9	1,270	132,177
20 Auch.	14	2,225	80,567

Intendances et généralités des pays d'états.

		Paroisses.	Feux.
1 Rennes.....	9 diocèses ou recettes. .	1,447	287,[illegible]
2 Aix..... ..	23 viguerics et terres adjacentes....	650	5,[illegible]

* Avec la gouvernance d'Arras.

3 Toulouse..	12 diocèses...,	1,130	121.164*
4 Montpellier.	13 diocèses....	1,582	152,535*
5 Dijon.....	25 recettes particulières.	2,432	150,195

Intendances avec ou sans généralité des pays d'imposition.

		Paroisses.	Feux.
1 Intendance de Roussillon et de Cerdagne.	5 viguéries avec les pays de Foix et de Donnezan.	317	30,389
2 Intendance de la Franche-Comté...	14 bailliages...	1,936	83,677
3 Intendance de Metz, avec généralité depuis 1661....	3 évêchés de Metz, Toul et Verdun avec le pays Messin et le duché Carignan de France....	694	35.123
4 Intendance d'Alsace.....	0	1,027	61,785
5 Intendance du Hainaut et de Maubeuge...,	0	231	17,407
6 Intendance de Flandre, avec généralité depuis 1691....	13 Subdélegations....	466	71,452

Ce qui donne un total de 20 intendances avec généralité dans les pays d'élections, 4 intendances avec 5 généralités dans les pays d'états, et 6 intendances avec 2 généralités dans les pays d'imposition, et de 39,045 paroisses avec 3,772,206 feux.

Nous allons maintenant donner, en nous servant de l'excellent travail publié par feu M. de Fréville dans l'*Annuaire de la Société de l'Histoire de France*, année 1840, l'état des généralités et intendances en l'année 1787. M. de Fréville aurait voulu donner cet état pour l'année 1789, mais il lui a été impossible de réunir à ce sujet tous les documents nécessaires. On trouvera, d'après M. de Fréville, sous le nom de chaque généralité ou département, la date de sa création, la nomenclature de ses principales subdivisions, sa population, le total de ses contributions et la contribution par tête d'habitant de tout sexe et de tout âge.

Généralités et intendances des pays d'élections.

1 *Alençon*. Généralité en 1636; 9 élections : * Alençon (1), Bernay, Lisieux, Conches, Verneuil, Domfront, Falaise, Argentan, en Normandie; Mortagne, dans le Perche. Pop.: 528,200 hab. — Contrib.: 14,740,000 livres. Contrib. par tête : 29 liv. 16 s. 2 d.

2 *Amiens*. Gén. en 1577; 6 élect. * Amiens, Doulens, Péronne, Saint-Quentin, Montdidier, Abbeville, en Picardie. 4 gouvernements : Montreuil, Boulogne, en Boulonnais; Ardres, Calais, dans le pays reconquis. Montreuil, sa banlieue et les enclaves d'Artois étaient exempts de la taille; Boulogne la payait par abonnement; Ardres et Calais payaient des équivalents. Pop.: 533,300 hab. — Contr. : 15,540,000 livres. Contrib. par tête : 28 liv. 10 s. 6 d.

3 *Auch*. Gén. en 1716; 5 élections : Armagnac ou* Auch, Lomagne ou Lectoure, Rivière-Verdun ou Grenade, Commingesou, Muret, Astarac ou Mirande. La ville et le territoire de Lectoure payaient la taille par abonnement. Pop. : 762,000 hab. — Contrib. 9,000,000 de livres. Contrib. par tête : 13 liv. 18 s. 5 d.

4 *Bordeaux*. Gén. en 1577; 5 élect. : * Bordeaux, en Guienne; Périgueux, Sarlat, en Périgord; Agen, Condom. — Bordeaux était exempt de la taille. Pop. : 850,000 hab. — Contrib. : 14,400,000 livres. Contrib. par tête : 16 liv. 10 d.

5 *Bourges*. Gén. en 1577; 7 élections : * Bourges, Issoudun, Châteauroux, le Blanc, la Châtre, en Berry; Saint-Amand, en Bourbonnais; la Charité-sur-Loire, en Nivernais. Bourges et Issoudun étaient exempts de taille. Châteauroux était une ville abonnée depuis 1616, en vertu des articles secrets du traité de Londun.

6 *Caen*. Gén. en 1577; 9 élect. en Normandie : * Caen, Bayeux, Saint-Lô, Vire, Mortain, Avranches, Coutances, Carentan, Valognes. Pop. : 644,000 hab.— Contrib. : 15,560,000 livres. Contrib. par tête : 29 liv. 16 s. 2 d.

7 *Châlons*. Gén. en 1577; 12 élections en Champagne : * Châlons-sur-Marne, Réthel, Sainte-Ménéhould, Vitry-le-Français, Joinville, Chaumont, Langres, Bar-sur-Aube, Troyes, Sézanne, Épernay, Reims. Pop.: 812,800 hab. — Contrib. : 22,180,000 livres. Contrib. par tête : 26 liv. 16 s.

8 *Grenoble*. Gén. en 1627; 6 élect. : * Grenoble, Gap, Montélimart, Valence, Romans, Vienne; la principauté d'Orange, réunie à cette généralité en 1714, était exempte de la taille. Pop. : 666,600 hab. — Contr.: 12,180,000. Contr. par tête : 17 liv. 15 s.

9 *Limoges*. Gén. en 1577; 5 élections : * Limoges, Tulles, Brives, en Limousin; Bourganeuf, dans la Marche; Angoulême, en Angoumois. Angoulême était exempte de taille. Pop. : 646,500 hab. — Contrib.;

* Ces deux généralités ne formaient qu'une intendance.

(1) Les noms des villes où siégeaient les trésoriers des finances et les intendants sont précédés d'un astérisque.

8,900,000 livres. Contrib. par tête : 13 liv. 15 s.

10 *Lyon*. Gén. en 1577; 5 élections : * Lyon, Saint-Étienne, Montbrison, Roanne, en Forez; Villefranche, en Beaujolais. Lyon était exempt de la taille. Pop. : 633,600 hab. — Contrib. 19,340,000 liv. Contrib. par tête : 30 liv. 8 d. Cette intendance renfermait les 13 communautés du Franc-Lyonnais, qui était administré par le sénéchal de Lyon et n'était astreint qu'à un don gratuit.

11 *Montauban*. Gén. en 1635; 6 élect. : * Montauban, Cahors, Figeac, en Quercy; Villefranche, Rodez, Milhau, en Rouergue. Pop. : 530,200. — Contrib. : 11,800,000 liv. Contrib. par tête : 22 liv. 5 s. 2 d.

12 *Moulins*. Gén. en 1587; 7 élect. : Moulins, Gannat, Montluçon, en Bourbonnais; Nevers, Château-Chinon, en Nivernais; Guéret, dans la Haute-Marche; Évaux, en Combrailles. Pop. : 564,400 hab. — Contrib. : 10,180,000 liv. Contr. par tête : 17 liv. 7 s. 2 d.

13 *Orléans*. Gén. en 1577; 12 élections : * Orléans, Pithiviers, Beaugency, dans l'Orléanais; Chartres, Châteaudun, Vendôme, en Beauce : Dourdan, en Hurepoix; Montargis, Gien, en Gâtinais; Clamecy, en Nivernais; Romorantin, en Sologne. Orléans était exempt de taille. Pop. : 709,400 hab. — Contrib. : 20,380,000 liv. Contrib. par tête : 28 liv. 4 s.

14 *Paris*. Gén. en 1577; 22 élections : * Paris, Beauvais, Compiègne, Senlis, en Picardie; Meaux, Rozoy, Coulommiers, Provins, Montereau, Faut-Yonne, en Brie; Nogent-sur-Seine; Sens, Joigny, Saint-Florentin, Tonnerre, en Champagne; Vézelay, dans le Nivernais; Nemours, Melun, Étampes, dans le Gâtinais; Mantes, Montfort-l'Amaury, Dreux, en Beauce; Pontoise, dans le Vexin. Paris était exempt de taille depuis 1715; Versailles en fut aussi exempté. Pop. 1,781,700 hab. — Contrib. : 114,000,000 de liv. Contrib. par tête : 64 liv. 5 s. 6 d.

15 *Poitiers*. Gén. en 1577; 9 élect. : * Poitiers, Châtillon-sur-Sèvre, autrefois Mauléon, Thouars, Châtellerault, Confolens, Saint-Maixent, Niort, Fontenay-le-Comte, les Sables d'Olonne. Pop. : 890,500 hab. — Contr. : 12,680,000 liv. Contrib. par tête : 17 liv. 16 s, 7 d.

16 *Riom*. Gén. en 1577; 7 élect. en Auvergne : * Riom, Clermont, Issoire, Brioude, Saint-Flour, Aurillac, Mauriac. Pop. : 681,500 hab. — Contrib. : 13,100,000 liv. Contrib. par tête : 18 liv. 16 s. 4 d.

17 *La Rochelle*. Gén. en 1694; 6 élect. : * la Rochelle, en Aunis; Saint-Jean-d'Angély, Barbezieux, Saintes, Marennes, en Saintonge; Cognac, en Angoumois. Pop. : 479,700 hab. — Contrib. : 9,440,000 liv. Contrib. par tête : 18 liv. 19 s. 9 d.

18 *Rouen*. Gén. en 1577; 14 élect. : * Rouen, Arques, Eu, Neufchâtel, Lihons, Gisors, Andelys, Évreux, Pont-de-l'Arche, Pont-Audemer, Pont-l'Évêque, Caudebec, Montivilliers, en Normandie; Chaumont et Magni, dans le Vexin-Français. Rouen, le Havre, Dieppe et Quillebœuf étaient exempts de taille. Pop. : 740,700 hab. — Contrib. : 27,780,000 liv. Contrib. par tête : 29 liv. 16 s. 2 d.

19 *Soissons*. Gén. en 1595; 7 élections : * Soissons, Noyon, Crépy, Laon, Guise, en Picardie; Château-Thierry, en Brie; Clermont, en Beauvoisis. Pop. : 437,200 hab. — Contrib. : 11,640,000 liv. Contrib. par tête : 25 liv. 17 s. 3 d.

20 *Tours*. Gén. en 1577; 16 élections : Tours, Amboise, Loches, Chinon, en Touraine; Mayenne, Laval, le Mans, Château-du-Loir, dans le Maine; Château-Gontier, la Flèche, Beaugé, Angers, Saumur, Montreuil-Bellay, en Anjou; Loudun, Richelieu, en Poitou Tours était exempt de taille. Pop. : 1,338,700 hab. — Contrib. : 30,380,000 liv. Contrib. par tête : 22 liv. 8 s. 10 d.

Intendances et généralités des pays d'états.

* *Aix*. Gén. en 1577. La Provence était un pays d'états; mais, depuis le tumulte de ceux de 1639, le roi permit seulement des assemblées générales des procureurs des communautés. Ces assemblées fixaient la quotité de l'impôt et en faisaient faire la répartition sur les communautés. Les terres adjacentes de Provence, considérées comme pays étrangers, étaient imposées par l'intendant. La Provence se divisait en 21 vigueries, à quoi il faut ajouter : le Val-de-Barrême et les terres adjacentes, dans lesquelles on comprenait le val de Barcelonnette, depuis 1714; le comté de Sault; Marseille, port franc d'impôts directs. Pop. : 754,400 hab. — Contrib. : 15,000,000 de liv. Contrib. par tête : 19 liv. 18 s. 2 d.

* *Dijon*. Gén. en 1577. La Bourgogne se partageait en pays d'états et pays d'imposition; les premiers étaient : le duché de Bourgogne, y compris l'Auxerrois et contrées adjacentes; les comtés de Charolais, de Mâcon et de Bar-sur-Seine. Les pays d'imposition étaient : la Bresse, à laquelle on réunit le pays de Dombes vers 1785; le Bugey, le Valromey et le pays de Gex. Ces pays avaient aussi leurs états, mais l'impôt que ceux-ci répartissaient était fixé par le roi. Il y avait 19 bailliages dans les pays d'états et 2 élections dans les pays d'imposition. Pop. : 1,087,800 hab. — Con-

trib. : 21,180,000 livres. Contrib. par tête : 19 liv. 3 s. 4 d.

* *Montpellier et Toulouse.* Ces deux gén., qui datent de 1577, formaient le département du Languedoc. La première comprenait 12 recettes ou diocèses, et la deuxième 11. Pop. : 1,699,200 hab. — Contrib. : 37,000,000 de liv. Contrib. par tête : 22 liv. 1 s. 11 d.

* *Rennes.* Point de généralité. Intendance en 1689. Cette province eut un bureau des finances établi à Rennes en 1694, mais il fut supprimé en 1700. La Bretagne était divisée en 9 diocèses ou recettes. Pop. : 2,276,000 hab. — Contrib. : 28,880,000 livres. Contrib. par tête : 12 liv. 10 s. 8 d.

Intendances avec ou sans généralité dans les pays d'imposition.

Alsace. Intendance en 1648 ; pays d'imposition. Il n'y avait ni élections, ni cour des aides, ni bureau des finances; l'intendant et ses subdélégués connaissaient des procès en matière d'impôt. Il y avait 7 subdélégations. Pop. : 626,400 hab.— Contrib. : 9,140,000 livres. Contrib. par tête : 14 liv. 1 s. 7 d.

Flandre et Artois. Gén. en 1691. Elle se composait, depuis 1754, de l'Artois et de ce qui resta à la France, après les guerres de Louis XIV, des Flandres Wallonne et Maritime. L'Artois, pays d'états, se composait de 9 bailliages. Quoique la Flandre Wallonne fût un pays d'imposition, elle avait aussi des états auxquels les comptes des impôts étaient rendus en présence du gouverneur et de l'intendant : dans la Flandre Maritime l'intendant faisait sur tous les fonds de terre indistinctement la répartition des impositions. L'Artois se divisait en 9 bailliages, et les deux Flandres en 12 subdélégations Pop. : 734,600 hab. — Contrib. : 14,800,000 liv. Contrib. par tête : 20 liv. 3 s. 3 d.

Franche-Comté. Gén. en 1771, pays d'imposition ; 14 bailliages. Pop. : 678,800 hab. : — Contrib. 9,680,000, liv. Contr. par tête : 13 liv. 14 s. 5 d.

Hainaut et Cambrésis. Point de généralité. Intendance en 1713. L'administration du Hainaut était tout à fait différente de celle du Cambrésis : le premier était un pays d'imposition et le deuxième un pays d'états. Pop. : 265,200 hab. — Contrib. 5,840,000 liv. Contrib. par tête : 20 liv. 15 s. 5 d.

Lorraine et Barrois. Point de généralité. Intendance en 1766. Pays d'imposition. Cette province se divisait en 36 subdélégations. Pop. : 834,610 hab.— Contrib. : 11,180,000 liv. Contrib. par tête : 12 liv. 19 s. 3 d.

Pau et Bayonne. Point de généralité. La composition de cette intendance varia beaucoup. En 1787, elle se composait d'un grand nombre de petits pays qui se gouvernaient autrefois séparément. L'élection des Landes payait la taille par abonnement ; les 38 communautés du pays de Labourd payaient un don gratuit : La Navarre, le comté de Soule, le Béarn, le Bigorre, les Quatre-Vallées, le Nébouzan, le comté de Foix et le Donnezan étaient pays d'états. Pop. : 640,000 hab. — Contrib. : 9,400,000 livres. Contrib. par tête : 13 liv. 18 s. 2 d.

Roussillon. Point de généralité. Intendance en 1642. Pays d'imposition ; 3 vigueries. Pop. : 188,900 hab. — Contrib. 2,940,000 liv. Contrib. par tête : 13 liv. 15 s. 4 d.

Trois Évêchés. Généralité en 1661. Pays d'imposition ; 11 subdélégations. Pop. : 349,300 hab.— Contrib. 7,140,000 liv. Contrib. par tête : 19 liv. 9 s. 4 d.

La France, en 1787, se divisait donc en 27 généralités et 33 départements. Il semblerait par conséquent, dit M. de Fréville, qu'il n'y avait que 6 départements sans bureaux des finances ; mais ce nombre doit être porté à 7, par la raison que le Languedoc, qui renfermait deux bureaux des finances, était administré par un seul intendant.

Il nous reste à dire quelques mots de l'organisation intérieure des généralités et de la manière dont les impôts y étaient répartis et perçus. Et d'abord on doit bien distinguer les bureaux des finances dans les pays d'élections et dans les pays d'états. Dans ces derniers le rôle des bureaux des finances était fort restreint. Ils n'avaient l'administration que des impôts qui se levaient directement au nom du roi ; seulement ils fournissaient d'ordinaire les commissaires ou l'un des commissaires chargés de représenter le roi avec l'intendant devant les états. Ils concentraient aussi, comme dans les pays d'élections, les recettes provenant des différentes impositions. Les pays où il n'y avait pas de généralité n'avaient pas non plus de bureau des finances. Ce cas avait lieu surtout pour les pays d'imposition. Mais dans les pays d'élection les attributions des bureaux des finances étaient bien plus considérables. Ils réunissaient en eux les attributions des trésoriers et des généraux des finances, et avaient l'administration de l'impôt direct. C'était sous leur surveillance et sauf appel à leur tribunal que la répartition de cet impôt était faite par les élus. La création des intendants, en 1635, porta un coup mortel à l'autorité dont ces bureaux avaient joui jusqu'alors dans les provinces. C'est là un des grands actes de l'administration de Richelieu, qui se proposait de ressaisir ainsi la direction et l'administration des finances, abandonnées par Henri III à des compagnies

judiciaires inamovibles. Les intendants, révoqués en 1648 sur les réclamations des parlements, furent rétablis en 1653. Ils portaient le titre d'intendants de justice, police et finances. A partir de ce moment des arrêts du conseil enlevèrent peu à peu aux bureaux des finances leur autorité en matière d'imposition. Ils ne conservèrent plus que quelques droits sans importance. Ainsi, après avoir pris les informations nécessaires dans tous les siéges d'élections de la généralité, les trésoriers transmettaient au conseil des finances, concurremment avec l'intendant, leur avis sur la répartition de l'impôt. Le payement de la somme à laquelle chaque élection avait été taxée ne pouvait être exigé qu'après l'attache du bureau des finances. Dans les pays d'élections il arrivait souvent que les trésoriers recevaient du conseil la commission d'aider l'intendant à faire la répartition de la taille par paroisses. Dans les pays d'états on prenait parmi les trésoriers des commissaires du roi, ainsi que nous l'avons dit plus haut; mais l'intendant était toujours premier commissaire. Quelques bureaux furent aussi chargés de la direction et juridiction de la grande et petite voirie. Enfin ils gardèrent le droit de juger en première instance les affaires du domaine, de vérifier et d'arrêter les états au vrai des receveurs particuliers des tailles.

« D'après cela, dit M. de Fréville, il est facile de conclure que les seules fonctions vraiment importantes dans lesquelles les bureaux des finances avaient été maintenus, les réduisaient au rôle de tribunaux de première instance des Cours des comptes. Tel fut l'unique caractère des bureaux créés par la suite dans quelques-unes des provinces réunies à la France. »

« Quand les trésoriers généraux, ajoute le même auteur, n'inspirèrent plus de crainte, on en augmenta le nombre. L'état vendait le plus qu'il pouvait de ces nouvelles charges. De créations en créations on arriva à avoir vingt-trois trésoriers dans presque tous les bureaux. Il y eut des bureaux plus nombreux encore. Au contraire, on trouve des provinces où il n'y avait point de trésoriers généraux; alors c'était sur l'intendant que roulait tout le travail de la répartition et de la levée de l'impôt. Dans les provinces même où se trouvait un bureau des finances certains impôts étaient répartis et levés exclusivement par l'intendant. C'est aux nombreuses fonctions de ces officiers, en matière d'impôts, qu'il faut attribuer la confusion qu'on a faite des mots généralités et intendance. »

Divisions financières de la France avant 1789, par M. de Fréville, dans l'*Annuaire de la Société de l'Histoire de France* de 1840, p. 131-167; excellent travail qui nous a été très-utile pour la rédaction de cet article.

Chéruel, *Dictionnaire historique des institutions, mœurs et coutumes de la France*, 2 vol. in-12, 1855.

Encyclopédie méthodique, Dictionnaire des finances, art. *Bureaux des finances, Généralités, Intendances.*

Guyot, *Traité des droits, fonctions, franchises, exemptions, etc., annexés en France à chaque dignité, à chaque office et à chaque état, soit civil, soit militaire, soit ecclésiastique*; Paris, 1786-1788, 4 vol. in-4.

Brion, *Atlas de la France*, cartes n° 18 et 20.

Collection des Almanachs royaux avant 1789.

J. CAILLET.

GÉNÉRATEUR À VAPEUR. (*Technologie.*) On donne le nom de générateur aux chaudières qui servent à produire de la vapeur d'eau à une tension élevée, soit pour le service des machines à vapeur, soit pour tout autre usage, comme, par exemple, le chauffage des appartements, celui des cuves dans les ateliers de teinture, la production du vide dans les raffineries de sucre, etc. Ces chaudières, dont la forme et la manière dont elles sont établies ne dépendent pas de l'usage auquel elles sont affectées, mais du combustible qu'on emploie à les chauffer et de la pression de la vapeur qu'on y produit, peuvent se construire en fonte, en cuivre laminé ou en tôle de fer. On leur donne différentes formes, dont les plus généralement employées sont connues sous les noms de *chaudière de Newcomen*, *chaudière de Watt* ou *à tombeau*, *chaudière cylindrique avec conduit intérieur*, *chaudière cylindrique avec* ou *sans bouilleurs*, *chaudière de bateau*, *chaudière tubulaire*.

Le seul métal employé dans la construction des chaudières, à l'origine des machines à vapeur, était la fonte de fer. Toutes les machines de Newcomen étaient donc pourvues de chaudières en fonte; cela tenait à ce qu'alors l'art de la chaudronnerie n'était pas encore assez avancé pour qu'on pût exécuter économiquement des vases en tôle, et par conséquent de plusieurs morceaux, qui ne laissassent pas écouler la vapeur. Cette raison n'existe plus maintenant que toutes les branches de l'art de la construction des machines sont parvenues à un si haut degré de perfection; et comme l'emploi des chaudières en fonte est beaucoup plus dangereux que celui des chaudières en cuivre et en fer, et qu'en raison de la grande épaisseur qu'on est obligé de leur donner elles coûtent presque autant que ces dernières, et transmettent beaucoup moins facilement à l'eau la chaleur du foyer, on a à peu près cessé d'en construire. Leur usage sur les bateaux a été défendu chez nous par les règlements d'administration, à cause des dangers qu'il y offre. Après la fonte, c'est le cuivre qui a été employé à la construction des chaudières. Ce dernier métal, qui présente beaucoup plus de résistance

que la fonte aux efforts qu'ont à subir les parois des chaudières, a encore l'avantage de se prêter très-facilement à toutes les formes qu'on veut lui donner. Malheureusement il coûte cher, d'autant plus qu'on est obligé de donner aux parois des chaudières qui en sont formées autant d'épaisseur qu'à celles en tôle de fer. On n'a donc bientôt plus employé que cette dernière matière, réservant le cuivre laminé pour certains cas exceptionnels, comme, par exemple, celui où les seules eaux d'alimentation dont on peut disposer sont assez corrosives de leur nature pour détruire rapidement les chaudières en tôle.

L'épaisseur qu'on doit donner aux parois des chaudières varie suivant leur forme, leur dimension, le plus ou moins de résistance du métal employé et la *pression effective* de la vapeur qu'elles sont destinées à produire. On entend par pression effective de la vapeur la pression qu'elle exerce du dedans en dehors, diminuée de la pression atmosphérique extérieure. En France cette épaisseur est réglée par l'administration. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'une chaudière cylindrique en fer dont les parois ne présentent que des parties courbes, ayant toutes le même rayon de courbure, et dont les centres se trouvent tous à l'intérieur (c'est le cas le plus général), elle doit être calculée au moyen de la formule

$$e = 1{,}8\ d\,(n-1) + 3,$$

où e exprime l'épaisseur de la tôle en millimètres, d le diamètre de la chaudière en mètres, n la pression intérieure, et $n-1$, par conséquent, la pression effective.

Lorsqu'il s'agit d'une chaudière qui offre dans ses parois des parties planes, ces parties, devant résister plus difficilement à la pression intérieure que les parties cylindriques, doivent être faites avec de la tôle plus épaisse et être, en outre, renforcées par des armatures suffisantes pour les empêcher de se déformer, et dont la force est déterminée par les agents de l'administration. De plus, conformément à la section II du titre II des Ordonnances des 22 et 23 mai 1843, relatives aux chaudières et machines à vapeur, toute chaudière, avant d'être mise en activité, qu'elle soit neuve ou qu'elle vienne seulement d'être réparée, doit être éprouvée au moyen de la presse hydraulique sous une pression triple de celle qu'elle est destinée à supporter pendant le travail. Il n'y a que les chaudières à basse pression, c'est-à-dire celles où la pression intérieure ne doit pas dépasser une atmosphère et demie et qui sont les seules dont les parois puissent être entièrement planes, qui soient exemptées de cette épreuve; mais il faut qu'elles soient munies de soupapes dites *atmosphériques*, qui s'ouvrent de dehors en dedans pour y laisser entrer l'air extérieur et les empêcher de se déformer lorsque, étant refroidies, le vide s'y est formé par suite de la condensation de la vapeur.

Les chaudières des machines fixes, et on désigne ainsi les machines autres que les locomotives et les machines des bateaux à vapeur, se trouvent enclavées dans la maçonnerie d'un fourneau (voy. plus haut ce mot), qui se compose d'un *foyer*, ou *grille*, où se dépose le combustible, et de *carneaux*, ou conduits, qui servent à mener les produits de la combustion du foyer à la cheminée, et qui sont disposés de manière que ces produits restent le plus longtemps possible en contact avec les parois du générateur. On appelle *surface de chauffe* des chaudières la partie de leurs parois qui se trouve en contact avec les produits de la combustion au-dessus du foyer et dans les carneaux. C'est de l'étendue de cette surface que dépend en grande partie la puissance des chaudières et la manière dont est utilisé le combustible. On a donc tout intérêt à l'augmenter le plus possible, en deçà toutefois d'une certaine limite au-dessus de laquelle les produits de la combustion se trouveraient trop refroidis lorsqu'ils arriveraient dans la cheminée, ce qui serait un inconvénient, puisque le tirage du foyer en souffrirait et qu'il en résulterait nécessairement une diminution dans l'effet utile du combustible. Les grandes surfaces de chauffe s'obtiennent en disposant les carneaux de manière que les produits de la combustion touchent toute la surface de la partie des parois des chaudières qui est intérieurement en contact avec l'eau. Il en résulte que pour produire beaucoup de vapeur on est obligé d'employer des chaudières qui aient des parois étendues et par suite de grandes dimensions. Ordinairement on vaporise de 30 à 40 kilogrammes d'eau par mètre carré de surface de chauffe et par heure. C'est au moyen de cette donnée de l'expérience qu'on détermine ordinairement les dimensions à donner aux chaudières des machines à vapeur. Cette règle n'a d'ailleurs rien d'absolu; en effet, comme on peut augmenter le produit de la surface de chauffe en rendant le feu très-actif par un tirage artificiel qu'on détermine soit au moyen d'un ventilateur, comme cela se pratique quelquefois sur les bateaux à vapeur, soit en introduisant un courant de vapeur, comme cela se fait toujours dans les locomotives, on peut arriver à vaporiser jusqu'à 100 kilogrammes et au delà par mètre carré. D'un autre côté, comme une trop grande activité du feu est contraire à l'économie du combustible, on rencontre quelquefois des chaudières qui ont été établies

en vue d'arriver au *minimum* de consommation et qui ne produisent pas plus de 15 à 20 kilogrammes par mètre. L'un ou l'autre de ces résultats sont appliqués suivant le cas où l'on se trouve. Les dimensions des chaudières à établir peuvent d'ailleurs aussi dépendre de l'emplacement plus ou moins resserré dont on peut disposer. Il en est de même de la forme à leur donner.

Les chaudières en fer doivent être établies avec de la tôle au bois de première qualité. Les diverses feuilles de tôle dont elles se composent sont assemblées au moyen de rivets, ou clous à deux têtes, posés à chaud, et dont le refroidissement, en opérant sur les pièces à réunir un serrage très-énergique, contribue à ce qu'elles joignent très-exactement. Ces rivets doivent être faits eux-mêmes avec du fer d'excellente qualité, très-nerveux, se travaillant bien à chaud et non cassant à froid.

Chaudières de Newcomen. Ces chaudières sont ordinairement hémisphériques avec un fond bombé vers l'intérieur. Leur foyer se trouve placé immédiatement au-dessous d'elles et prend environ le tiers de la surface qu'elles recouvrent, le reste étant occupé par une large sole au-dessus de laquelle se répandent les produits de la combustion au fur et à mesure de leur formation. Au sortir de la sole, ces derniers entrent dans un carneau qui les conduit dans la cheminée en faisant le tour de la chaudière. Le défaut de ces générateurs est de ne présenter qu'une surface de chauffe de très-petite étendue et de ne pouvoir être employés à produire de la vapeur à une tension élevée. On peut cependant augmenter un peu leur surface de chauffe en déposant dans leur intérieur un carneau en forme d' U renversé, dans lequel on fait passer la flamme et la fumée immédiatement après leur sortie de la sole. On est aussi quelquefois parvenu à y produire de la vapeur dont la pression s'élevait jusqu'à quatre atmosphères en consolidant leur fond au moyen d'armatures convenablement disposées. La figure 11 (ARTS MÉCANIQUES, pl. 49) représente, en A, une chaudière de ce système, telle que les établissait Newcomen dans ses machines.

Chaudières de Watt ou *à tombeau.* La fig. 1 (même planche) est une coupe transversale d'une de ces chaudières. Cette figure montre que le dessus de ces chaudières est demi-circulaire et le fond et les côtés bombés vers l'intérieur. Leurs deux extrémités sont planes. C'est à cette forme particulière qu'elles doivent le nom qu'on leur donne quelquefois de chaudières à tombeau. C est le foyer, dont AB est la grille. Le foyer occupe environ la moitié de la longueur de l'appareil, dont le reste est pris par une sole, qui conduit la flamme à un carneau qui règne tout autour de la chaudière et dont on voit deux sections transversales en D et D'. Cette forme de chaudière n'est employée que pour les machines fixes à basse pression ; et comme elle est une de celles qui donnent le plus de surface de chauffe, c'est une des formes qui conviennent le mieux pour ce système de machines, le seul cas d'ailleurs où elle peut être employée, en raison du peu de résistance qu'elle offrirait à une pression un peu élevée.

Chaudières avec conduit intérieur. Ces chaudières consistent en deux cylindres, dont l'un, sensiblement plus petit que l'autre, est fixé à l'intérieur de ce dernier dans une position telle que les deux cylindres se touchent, à quelques centimètres près, vers leur partie inférieure. C'est dans le petit cylindre, ou cylindre intérieur, que se trouve le foyer. La flamme, au sortir de ce dernier, gagne l'extrémité de la chaudière par le cylindre intérieur, pour entrer là dans un carneau qui la conduit dans la cheminée après l'avoir fait circuler tout le long des deux côtés du cylindre extérieur. Ces chaudières ont deux inconvénients, qui sont cause qu'on a presque entièrement renoncé maintenant à leur emploi : l'un consiste dans les difficultés d'exécution qu'elles présentent et qui font qu'elles coûtent très-cher ; l'autre est le mauvais effet qu'elles produisent sur le combustible en ignition, qui se trouve trop refroidi dans leur foyer, complétement entouré de surfaces en contact avec l'eau de la chaudière, ce qui fait qu'il y brûle mal et donne par conséquent un très-petit effet utile. Elles ont cependant un avantage, c'est de ne tenir que peu de place.

Chaudières cylindriques avec ou sans bouilleurs. Les chaudières cylindriques sans bouilleurs ne sont guère employées que dans certains cas spéciaux, comme, par exemple, dans les établissements métallurgiques, lorsqu'il s'agit d'utiliser la chaleur perdue d'un four. Dans ce cas on place une de ces chaudières au-dessus du conduit qui mène dans la cheminée la flamme et la fumée qui sortent du four. Quant aux chaudières cylindriques avec bouilleurs, ce sont les plus employées; car, excepté le cas précédent, où elles gêneraient trop la circulation des produits de la combustion, et celui des locomotives, elles conviennent pour tous ceux qui peuvent se présenter. La fig. 2 (ARTS MÉCANIQUES, planche 49) est une section transversale d'une de ces chaudières. Elles se composent d'une *chaudière principale*, de forme cylindrique et communiquant par des tubulures verticales à deux autres cylindres nommés *bouilleurs*, placés inférieurement et d'un

diamètre beaucoup moins grand que celui de la chaudière. Ces deux cylindres sont séparés par un mur vertical en briques : ce sont eux qui reçoivent l'action directe du feu ; la flamme passe ensuite dans les carneaux D, D', puis s'échappe par la cheminée. L'eau froide qu'on introduit dans la chaudière pour l'alimenter change peu la température de celle qui se trouve dans les bouilleurs, et n'interrompt pas, par conséquent, la formation de la vapeur, avantage que ne présentent pas les autres systèmes. Les bouilleurs reçoivent, comme nous l'avons vu, la première action du feu ; c'est cette action qui altère le plus le métal. Il en résulte qu'on peut les changer quand ils sont usés, sans changer la chaudière principale, qui dure ainsi beaucoup plus longtemps. Enfin, toutes les parties de ces chaudières présentant des formes circulaires, elles offrent beaucoup de résistance à la tension de la vapeur. On estime généralement qu'on peut y vaporiser de 5 à 7 kilogrammes d'eau par kilogramme de houille brûlé. On leur donne ordinairement une assez grande longueur comparativement à leur diamètre, parce que c'est le meilleur moyen d'obtenir une grande surface de chauffe et de leur donner de la solidité. Il n'y a cependant pas, dans la pratique, de rapport constant entre leur diamètre et leur dimension longitudinale ; en effet, on en trouve dont la longueur n'est égale qu'à trois fois leur diamètre, tandis qu'il y en a d'autres où la longueur est égale à dix fois cette dimension. Le tableau suivant, que nous extrayons du Dictionnaire des Arts et Manufactures, art. CHAUDIÈRES A VAPEUR, donne les dimensions généralement adoptées pour les chaudières de ce système, d'après la force nominative en *chevaux-vapeur* des machines qu'elles doivent alimenter.

FORCE nominative.	CORPS DE LA CHAUDIÈRE.		BOUILLEURS.	
	Longueur.	Diamètre.	Longueur.	Diamètre.
	Mèt.	Mèt.	Mèt.	Mèt.
2	1,65	0,66	1,75	0,28
4	2,10	0,70	2,20	0,30
6	2,45	0,75	2,60	0,35
8	2,80	0,80	2,95	0,38
10	3,25	0,80	3,40	0,35
15	5,00	0,80	5,15	0,44
20	6,80	0,85	7,00	0,50
25	8,50	0,85	8,65	0,50
30	9,20	1,00	9,50	0,60
40	10,00	1,10	10,30	0,60

Chaudières de bateau. Les chaudières ainsi nommées ne peuvent servir à produire de la vapeur à basse pression. Ce sont de grandes capacités rectangulaires qui occupent toute la largeur du bateau où elles sont placées et dans lesquelles se trouvent disposés plusieurs foyers intérieurs, entièrement distincts les uns des autres et à chacun desquels correspond un carneau particulier qui, après plusieurs détours, conduit la fumée de ce foyer dans une cheminée commune. Cette forme de chaudières est commandée par la nécessité de tirer le parti le plus avantageux possible de l'espace, toujours très-restreint, dont on dispose sur les bateaux, où, sous ce rapport, les chaudières de Watt seraient d'un emploi très-désavantageux. Ce n'est pas d'ailleurs la seule qui soit en usage sur les bateaux à vapeur, où on est obligé d'avoir recours aux chaudières à bouilleurs lorsque les machines marchent à haute pression. Cette forme de chaudière exige beaucoup de soin dans la construction, ce qui tient surtout à cette circonstance que toutes ses parois, étant planes, ont besoin d'être consolidées par des armatures qui doivent être convenablement établies pour que l'appareil présente une solidité suffisante.

Chaudières de locomotive. Ces chaudières, dont les fig. 1 et 2 (CHEMINS DE FER, pl. 4) montrent deux coupes longitudinales, sont établies de manière à satisfaire à deux conditions qu'il était difficile de remplir en même temps, savoir : d'occuper, comparativement à la puissance des machines qu'elles alimentent, un très-petit volume, et de posséder une très-grande puissance d'évaporation. Ces conditions étaient d'autant plus difficiles à remplir que ces chaudières ne pouvaient être surmontées que d'une cheminée très-basse, en sorte que le tirage de leur foyer devait être assez restreint. On est arrrivé toutefois à y satisfaire pleinement, d'abord en plaçant leur foyer DED' (fig. 1) intérieurement et en lui donnant une très-grande capacité comparativement au volume total de l'appareil, ensuite en forçant les produits de la combustion à se rendre à la cheminée en passant par un grand nombre de petits tubes horizontaux G (fig. 1), qui traversent la masse d'eau contenue dans la chaudière, et qui donnent une surface de chauffe très-étendue et très-énergique, et enfin en produisant dans tous ces tubes un tirage artificiel considérable, en faisant arriver dans la cheminée la vapeur qui sort des cylindres avec une grande vitesse après son action sur les pistons. Ces chaudières toutefois ont l'inconvénient de ne pouvoir être alimentées avec de la houille, à cause du petit diamètre de leurs tubes, que ce combustible obstrue rapidement, et celui plus grave en-

core de ne faire produire au combustible, quel qu'il soit, qui est employé à les chauffer qu'un effet utile assez faible, ce qui tient à la grande activité de combustion qu'on est obligé d'y développer. Elles ne peuvent donc être avantageusement employées que dans le cas tout spécial pour lequel elles ont été imaginées.

Les principales formes des chaudières à vapeur étant décrites, il nous reste à nous occuper de leurs accessoires, des dépôts qui se forment dans leur intérieur, de l'emploi des eaux corrosives pour leur alimentation, de leurs explosions et enfin de la méthode générale à suivre dans leur installation et dans la conduite de leur feu. Les accessoires des chaudières à vapeur sont : les *appareils d'alimentation*, les *réservoirs* et *prises de vapeur*, et les *appareils de sûreté*, qui comprennent les *soupapes de sûreté*, les *manomètres*, les *flotteurs* et les autres indicateurs du niveau de l'eau. Les *manomètres*, les *flotteurs* et autres indicateurs du niveau de l'eau, les *dépôts dans les chaudières explosions* ayant déjà été l'objet d'articles particuliers, nous n'avons plus à nous en occuper ici, et nous renverrons le lecteur, pour ce qui les concerne, aux articles qui leur ont été consacrés.

L'alimentation en eau des chaudières des machines à vapeur se fait ordinairement au moyen d'une pompe appelée *pompe alimentaire*, qui est mise en mouvement par la machine elle-même. Cette pompe ne fonctionne qu'à certains intervalles, dont la durée dépend de la consommation en vapeur de la machine. Il est indispensable que ses dimensions soient calculées de manière qu'elle puisse fournir au moins un volume double de celui que la chaudière est capable de vaporiser pendant le temps qu'elle travaille ; c'est donc au moyen de la relation $nBh = 2Sv$, dans laquelle n représente le nombre de coups de piston par minute, B la surface du piston, h la course de ce dernier, S la surface de chauffe de la chaudière et v la quantité d'eau vaporisée par minute sur l'unité de surface, qu'elles doivent être déterminées. La pompe alimentaire est presque toujours à simple effet ; lorsqu'au contraire elle est à double effet, n représente le nombre de coups effectifs du piston. Les intervalles, plus ou moins longs, pendant lesquels la pompe fonctionne sont réglés soit par des mécanismes mis en jeu par un flotteur intérieur, soit par le chauffeur, qui n'a, pour cela, qu'à tourner un robinet placé à sa portée sur le tuyau d'aspiration. Lorsque le chauffeur veut interrompre l'alimentation, il lui suffit de fermer le robinet en question, et l'introduction de l'eau dans la chaudière se trouve arrêtée, quoique le piston de la pompe continue à jouer, mais à cela près toutefois qu'il n'aspire plus, le vide se produisant derrière lui à chaque course. Ce n'est pas d'ailleurs la seule disposition qu'on trouve dans les machines à vapeur : ainsi, quelquefois, c'est en relevant le clapet d'aspiration que le chauffeur interrompt l'alimentation ; quelquefois aussi c'est en décrochant la tige du piston, qui, dans ce cas, reste au repos jusqu'à ce qu'il faille recommencer à alimenter.

L'alimentation au moyen des dispositions précédentes présente l'inconvénient de ne pouvoir être bien faite qu'autant que la machine est menée par un chauffeur soigneux. Elle présente cependant aussi un avantage, c'est qu'elle permet de profiter, pour l'introduction de l'eau froide dans la chaudière, des instants où la tension de la vapeur, dans cette dernière, est un peu plus élevée qu'à l'ordinaire, en sorte qu'elle fournit au chauffeur le moyen de conserver plus facilement sa pression au-dessus du point où elle serait insuffisante pour donner à la machine une vitesse et une puissance convenables. Toutefois l'alimentation qui est faite au moyen d'un flotteur intérieur présente plus de sécurité.

Ce dernier système présente deux dispositions qui s'appliquent, l'une aux chaudières où la tension est très-peu élevée, et l'autre aux chaudières à haute pression. La première, qui est connue sous le nom d'appareil à *colonne d'eau*, est représentée par la figure 7 (ARTS MÉCANIQUES, pl. 49). Cette disposition doit son nom à un tube vertical AB, qui en est la pièce principale, et dont la hauteur est plus ou moins grande, suivant le degré de la pression sous laquelle le générateur doit fonctionner. Ce tube, qui est fixé sur la chaudière, pénètre dans son intérieur et descend de 10 centimètres environ au-dessous du niveau moyen de l'eau. A sa partie supérieure se trouve un évasement rempli d'eau, nommé cuvette, au fond duquel est ajustée une soupape C, qui s'ouvre et permet à l'eau qu'il contient de s'introduire dans la chaudière lorsque le flotteur, qu'on remarque à droite du tube, s'abaisse. A la cuvette aboutissent deux conduits que n'indique pas la figure et qui servent, l'un à lui amener l'eau d'alimentation qui est fournie sans interruption par un réservoir supérieur, l'autre à donner écoulement à l'excès d'eau amenée. Cet appareil, qui fonctionne très-bien pour l'usage que nous venons d'expliquer, peut encore servir en même temps de soupape de sûreté. En effet, dans le cas où les soupapes de ce genre auraient été surchargées, la pression intérieure, lorsqu'elle serait sur le point de devenir trop forte, ne manquerait pas de refouler l'eau de la chaudière par le tube vertical et de s'échapper bientôt elle-même par ce tube.

La disposition qui est employée pour les machines à haute pression se compose d'un levier horizontal situé à l'intérieur de la chaudière, se terminant d'un côté par un flotteur et articulé de l'autre avec une tige verticale sortant de la chaudière, qu'il fait monter ou descendre suivant que le flotteur descend ou monte par suite des variations du niveau intérieur. Exactement au point où la tige verticale sort de la chaudière se trouve fixé à la paroi de cette dernière un tuyau vertical coupé par deux diaphragmes horizontaux, entre lesquels jouent deux soupapes opposées de sens et fixées sur la tige verticale et débouche le tuyau de refoulement de la pompe alimentaire. La soupape inférieure est tournée de haut en bas, et la soupape supérieure de bas en haut, de manière que l'une s'ouvre lorsque l'autre se ferme. La première, qui s'ouvre lorsque le flotteur s'abaisse, est destinée à laisser entrer l'eau d'alimentation dans la chaudière; la seconde, qui n'est au contraire ouverte que lorsque le flotteur est très-haut par suite de l'exhaussement du niveau intérieur au-dessus du point maximum, sert à laisser passer dans un tube de décharge l'eau d'alimentation, qui est alors inutile dans la chaudière.

Les générateurs à vapeur qui ne sont pas joints à des machines à vapeur, tels, par exemple, que ceux qui sont destinés au chauffage, sont ordinairement alimentés par des appareils connus sous le nom de *retours d'eau*. On pourra se faire une idée d'un de ces appareils si l'on veut imaginer que sur une chaudière à vapeur se trouve placé un vase d'une certaine capacité, aux parois duquel se trouvent fixés quatre tuyaux, savoir : un à la paroi supérieure communiquant avec une source, un à la paroi inférieure pénétrant dans la chaudière et descendant à une certaine profondeur au-dessous de son niveau moyen, enfin le troisième et le quatrième, à l'opposé l'un de l'autre, sur les parois latérales, à quelques centimètres seulement au-dessous de la paroi supérieure, le troisième communiquant avec l'air extérieur et le quatrième avec le dessus de la chaudière et le réservoir de vapeur qui s'y trouve. Ces quatre tuyaux portent chacun un robinet. Le vase auquel ils sont fixés se trouve en partie rempli d'eau. Lorsqu'on veut mettre l'appareil en jeu, on ouvre le robinet du tuyau qui le met en communication avec le dessus de la chaudière et celui du tuyau qui débouche dans l'air, pour remplir de vapeur la partie supérieure du vase et faire écouler l'air qu'elle renferme. Ce résultat obtenu, on ferme les robinets de ces deux tuyaux et on ouvre celui du tuyau fixé à la paroi supérieure, lequel, comme nous l'avons dit, est en communication avec une source. Aussitôt le vide se produit dans le vase par suite de la condensation de la vapeur qu'il contenait, et l'eau de la source vient le remplir. On ferme ensuite le robinet du tuyau de la paroi supérieure, on ouvre celui de la paroi latérale qui est en communication avec le réservoir de vapeur de la chaudière, et celui de la paroi inférieure. L'eau que contient l'appareil, se trouvant alors pressée en dessus et en dessous par la pression intérieure de la vapeur, s'écoule dans la chaudière. A l'intérieur du vase se trouve un flotteur à contre-poids, qui sert à indiquer la quantité d'eau qui y est contenue.

Toute chaudière de machine à vapeur doit être établie de manière qu'il s'y trouve, au-dessus de l'eau, un vide suffisant devant servir de réservoir à la vapeur. Ce réservoir doit être assez grand pour que la tension de la vapeur qu'il contient ne baisse pas trop chaque fois qu'a lieu l'admission dans le cylindre; il doit aussi être assez élevé, au-dessus de l'eau, pour que celle-ci ne soit pas entraînée mécaniquement dans le cylindre, où elle aurait pour effet de diminuer la tension de la vapeur qui l'aurait emmenée en se vaporisant au détriment de la chaleur de cette dernière. On donne généralement à ce réservoir une capacité égale à sept à huit fois le volume intérieur du cylindre. On satisfait à la condition de lui donner une hauteur suffisante au-dessus du niveau de l'eau en plaçant sur l'arête culminante de la chaudière un dôme, plus ou moins élevé, qui fait corps avec cette dernière. C'est dans ce dôme qu'on dispose la prise de vapeur ou l'entrée du tuyau qui doit conduire celle-ci du générateur au cylindre; et, par surcroît de précaution, on donne ordinairement à la prise de vapeur la forme d'un entonnoir vertical dont l'ouverture serait tournée en haut. Il est indispensable aussi d'empêcher le refroidissement de la vapeur pendant son trajet de la chaudière au cylindre : à cet effet, les tuyaux qui servent à la conduire doivent toujours être garantis du contact immédiat de l'air extérieur. Ordinairement on les enveloppe de substances mauvaises conductrices de la chaleur, telles que la flanelle, la lisière de drap, etc. Un ingénieur français, M. Sorel, a proposé, dans ces dernières années, dans le but d'empêcher l'entraînement de l'eau jusque dans le cylindre, d'échauffer les tuyaux de vapeur au moyen de la chaleur perdue de la fumée lorsqu'elle sort des carneaux pour entrer dans la cheminée. Comme la fumée a encore alors une température qui va jusqu'à 300 degrés et souvent même au delà, on pourrait la faire servir à réduire à l'état de vapeur l'eau entraînée, qui de cette manière n'arriverait pas jusqu'au cylindre.

L'emploi des soupapes de sûreté a été prescrit par les ordonnances des 22 et 23 mai 1854. Il doit en être placé deux à la partie supérieure de chaque chaudière, une vers chaque extrémité de l'appareil. Les mêmes ordonnances ont réglé l'ouverture de ces soupapes et le poids dont elles doivent être chargées. Si l'on représente par s la surface totale de chauffe de la chaudière exprimée en mètres, et par n le numéro du timbre qui exprime, en atmosphères, la tension de la vapeur, le diamètre prescrit, d, de chacune des deux soupapes sera obtenu, en centimètres, par la formule ci-dessous :

$$d = 2,6 \sqrt{\frac{s}{n - 0,412}}.$$

Chacune des deux soupapes doit être chargée de $1^k,033$ par centimètre carré de surface de l'orifice. Chacune doit être chargée d'un poids unique ; mais ce poids peut agir directement ou par l'intermédiaire d'un levier. C'est ordinairement la dernière disposition, dont la figure 9 (ARTS MÉCANIQUES, pl. 49) donne, en A, une idée, qui est adoptée. Sur les chaudières des locomotives où, en raison de l'instabilité de ces machines, les soupapes de sûreté ne peuvent pas être chargées au moyen de poids, on les presse par des ressorts. Ces ressorts sont disposés pour que le mécanicien puisse, selon le besoin, augmenter et diminuer leur tension, qui, dans tous les cas, est toujours indiquée par une échelle divisée, placée en regard de l'appareil.

Certaines eaux, telles que les eaux d'épuisement des mines et carrières, contiennent des substances corrosives qui attaquent assez rapidement les parois des chaudières. D'après l'article 68 de l'ordonnance du 22 mai 1843, lorsqu'une chaudière doit être alimentée par des eaux de cette nature, la tension intérieure de la vapeur ne doit pas dépasser une atmosphère et demie, à moins toutefois que la propriété corrosive de ces eaux ne soit détruite par une distillation préalable, ou par l'addition de substances neutralisantes, ou enfin par tout autre moyen reconnu efficace.

Ces eaux ne doivent être employées que lorsqu'il est absolument impossible de s'en procurer d'autres ; car non-seulement leur emploi, en causant la destruction des chaudières, donne lieu à des pertes de temps considérables par suite de la nécessité où elles mettent les propriétaires de machines de renouveler souvent leurs appareils ; mais il est encore une source d'accidents qui se produisent d'autant plus facilement que ces eaux n'agissent jamais d'une manière uniforme, mais, au contraire, en portant toute leur action sur certains endroits de peu d'étendue, qui peuvent être en très-peu de temps assez affaiblis pour ne pouvoir plus supporter la pression intérieure. Leur action corrosive peut, il est vrai, être neutralisée ; mais encore alors leur emploi est-il onéreux, puisqu'il oblige d'avoir recours à des réactifs dont l'usage doit être coûteux ou tout au moins une complication. Il est donc toujours avantageux de renoncer à leur emploi toutes les fois que cela est possible ; et fût-on dans l'obligation, pour les remplacer par d'autres eaux, de faire une notable dépense de force, qu'il serait encore préférable d'aller s'alimenter au loin à une rivière, à un étang ou même à un puits où les eaux sont pures.

Les eaux corrosives ne contiennent pas d'acides libres. D'après M. Lechâtelier, elles renfermeraient :

Des sulfates
- d'alumine,
- de peroxyde de fer,
- de protoxyde de fer,
- de chaux,
- de magnésie,
- de potasse et de soude,

Des chlorures alcalins,

Et de la silice gélatineuse.

De ces diverses substances les plus nuisibles sont les sulfates d'alumine et de peroxyde et de protoxyde de fer. Voici quelles sont les réactions auxquelles donne lieu leur présence dans les chaudières : les sulfates d'alumine et de protoxyde de fer sont décomposés par suite de leur contact avec le fer métallique des parois, d'une part en oxydes qui se précipitent, et de l'autre en acide sulfurique libre, qui enlève une quantité correspondante de fer à la chaudière, pour former du sulfate de protoxyde de fer ; de plus, comme l'eau d'alimentation, qui est presque toujours froide, contient ordinairement en dissolution de l'air et par suite une certaine quantité d'oxygène, ce dernier, en réagissant sur le protoxyde de fer, donne lieu à la précipitation d'une proportion correspondante de peroxyde de fer et à la dissolution d'une nouvelle quantité de fer métallique par l'acide sulfurique, qui est ainsi amené à agir une seconde fois. Il va sans dire que ces effets, ne pouvant se produire qu'en présence du fer, n'ont jamais lieu dans les chaudières en cuivre dans l'intérieur desquelles il ne se trouve pas de pièces en fer.

L'effet dû à la présence de l'oxygène dans les eaux d'alimentation est facile à éviter soit en employant l'eau de condensation pour alimenter la chaudière, soit en n'alimentant cette dernière qu'avec de l'eau qu'on a préalablement chauffée fortement pendant un certain temps. Quant aux effets qui ne sont dus qu'aux sulfates d'alumine et de fer, ils sont plus difficiles à combattre, parce qu'on ne peut employer que des moyens assez compliqués, dont le choix est d'ailleurs presque

toujours fixé par des circonstances particulières. Ainsi, si la machine à vapeur que la chaudière dessert est une machine à condensation et où l'eau de la mine est, pendant toute l'année, assez abondante pour la condensation, on emploie un condenseur fermé dans lequel la vapeur condensée est reprise pour être envoyée de nouveau dans la chaudière, qui est alimentée aussi de temps en temps avec de l'eau de pluie, qu'on conserve dans de grands réservoirs construits exprès et dont l'usage est indispensable pour réparer les pertes presque continuelles d'eau et de vapeur. Lorsque la machine est à haute pression, on peut se servir d'une chaudière en cuivre, dans laquelle il est toujours prudent d'introduire une certaine quantité de ferrailles, sur lesquelles s'épuise l'action corrosive des eaux qui, de cette manière, n'en sont que plus impuissantes à l'endroit de la chaudière. Souvent il est plus économique, lorsque ce cas se présente, d'employer une chaudière en tôle de fer et d'y neutraliser l'action corrosive des eaux au moyen de réactifs qu'on y introduit. Le réactif qui convient le mieux, dans ce cas, à cause de son prix presque nul, est le carbonate de chaux. C'est à l'état de craie bien lavée, exempte de sable et réduite en poudre, qu'on doit l'employer. On sait que la craie décompose facilement, à la température de l'ébullition, les sulfates de peroxyde de fer et d'alumine, dont elle précipite les bases en formant du sulfate de chaux. Elle doit donc être un excellent agent pour produire les réactions qu'il s'agit d'opérer dans ce cas. On emploie cependant aussi quelquefois le zinc métallique, qui agit exactement de la même manière que la chaux; mais comme il est d'un prix élevé, son usage est, dans la plupart des cas, un peu plus coûteux.

Les chaudières à vapeur doivent toujours être établies, eu égard au local dont on peut disposer, de manière qu'elles présentent le moins d'inconvénients possible pour le voisinage. Comme en cas d'explosion, c'est toujours dans la direction de leur axe longitudinal que leurs fragments sont lancés et que, des divers inconvénients des chaudières à vapeur, ce sont les explosions qui présentent les effets les plus fâcheux, c'est surtout en vue de cette sorte d'accidents qu'elles doivent être établies. On les place donc toujours, autant que possible, de manière que leur axe longitudinal soit parallèle aux maisons d'habitation ou à la voie publique.

L'ordonnance du 22 mai 1843 a divisé les chaudières à vapeur, relativement à l'emplacement qu'elles doivent occuper, en quatre catégories, où elles sont classées suivant leur capacité et la tension de la vapeur qu'elles doivent produire, ainsi qu'il suit : ayant exprimé en mètres cubes la capacité des chaudières avec les tubes bouilleurs, lorsqu'elles en contiennent, et en atmosphères la tension de la vapeur, puis multiplié les deux nombres l'un par l'autre, seront placées dans la première catégorie celles qui fourniront un produit supérieur à 15; dans la deuxième celles dont le produit en question surpassera 7 et n'excédera pas 15; dans la troisième celles pour lesquelles il surpassera 3 et n'excédera pas 7; enfin dans la quatrième toutes celles où il ne surpassera pas 3. Lorsque plusieurs chaudières doivent se trouver dans le même emplacement, qu'elles doivent fonctionner ensemble et qu'elles sont destinées à être mises en communication, soit directement, soit indirectement, on prend, pour former le produit comme il vient d'être dit, la somme des capacités de ces chaudières, y compris celle de leurs tubes bouilleurs.

Les chaudières de la première catégorie ne peuvent jamais être établies dans l'intérieur d'une maison d'habitation ni même dans l'intérieur d'un atelier, à moins que ce ne soit pour profiter, pour leur chauffage, d'une chaleur qui autrement serait perdue. Encore faut-il, dans ce cas, l'autorisation du préfet du département. Les ateliers où elles doivent être placées ne devront pas être voûtés, mais seulement recouverts d'une toiture légère, n'ayant aucune liaison avec les toits des ateliers ou autres bâtiments contigus. Lorsqu'elles devront être placées à moins de 10 mètres des maisons d'habitation ou de la voie publique, ces dernières devront être préservées au moyen d'un mur de défense en bonne et solide maçonnerie, situé à 50 centimètres des chaudières et perpendiculaire à leur axe longitudinal, d'un mètre d'épaisseur au moins et dont la longueur et la hauteur seront fixées par l'administration.

Les chaudières de la seconde catégorie peuvent être établies dans l'intérieur des ateliers, mais seulement lorsque ces ateliers ne font pas partie de maisons d'habitation ou de fabriques à plusieurs étages. Elles ne peuvent être placées à moins de 5 mètres de distance des maisons d'habitation ou de la voie publique qu'à la condition que ces dernières soient garanties par un mur de défense analogue à celui qui est prescrit pour les chaudières de la première catégorie lorsque ces dernières sont situées à moins de 10 mètres des habitations ou de la voie publique.

Les chaudières de la troisième catégorie peuvent être placées dans l'intérieur d'un atelier qui ne fait pas partie d'une maison d'habitation sans qu'il soit besoin d'élever de mur de défense. Quant à celles de la quatrième catégorie, elles peuvent être placées partout,

soit dans un atelier isolé, soit dans un atelier faisant partie d'une maison d'habitation, la seule mesure de précaution qu'on exige pour elles étant un espace vide de 50 centimètres au moins qui doit se trouver entre la maçonnerie de leurs fourneaux et celle des maisons d'habitation qui appartiennent à des tiers. Cette prescription est aussi exigée pour les chaudières de la troisième catégorie.

Le minimum de hauteur des cheminées dans les villes est déterminé par l'autorité locale. Hors des villes, au contraire, où la fumée ne peut incommoder personne, ce minimum ne dépend que de la nécessité de donner un tirage au foyer de la chaudière. Aussi, dans ces endroits, la très-grande hauteur des cheminées est-elle inutile; car, sous le rapport économique, comme sous celui du tirage, il vaut mieux généralement augmenter leur section que leur hauteur. Les cheminées se font en briques, en tôle ou en poterie. Celles en tôle et en poterie coûtent toujours moins cher que celles en briques; cependant, comme ces dernières, surtout celles en tôle, s'usent rapidement et sont souvent emportées par le vent, ce sont les cheminées en briques qu'on doit employer de préférence. Les règles à suivre pour déterminer les dimensions des cheminées ont été données à l'article FOURNEAU du SUPPLÉMENT, auquel nous renvoyons donc le lecteur.

Le chauffeur d'une chaudière à vapeur doit avoir trois choses principales en vue, savoir : la conservation de l'appareil, l'économie du combustible, les explosions à éviter.

La conservation de l'appareil ne peut avoir lieu qu'autant qu'on fait fonctionner cet appareil avec régularité. En effet, une chaudière qui recevrait successivement et pendant un certain temps des augmentations de chaleur brusques ou des refroidissements trop rapides éprouverait infailliblement, dans l'une ou l'autre de ses parties, des dilatations et des contractions inégales qui auraient certainement pour effet d'occasionner des déchirures ou des fuites d'eau entre les feuilles de tôle assemblées par des rivets. Le chauffeur doit donc allumer son feu lentement lorsqu'on commence à travailler et surtout lorsque la chaudière a été entièrement refroidie, l'entretenir ensuite avec régularité, et enfin, lorsqu'on interrompt le travail, empêcher que la chaudière ne se refroidisse trop brusquement en couvrant son feu au lieu de l'éteindre complétement et en fermant la porte du foyer et le registre qui se trouve toujours à un endroit quelconque de la cheminée pour empêcher le passage de l'air froid sur les parois chaudes de la chaudière.

L'économie du combustible s'obtient en faisant fonctionner l'appareil aussi régulièrement que possible, en lui fournissant le combustible suivant la méthode qui lui convient le mieux d'après sa nature particulière et en ne lui en donnant que suivant ses besoins, ce qui revient à dire que le chauffeur ne doit pas, par exemple, activer le feu lorsque la pression est trop forte dans la chaudière ou quand l'heure approche où le jeu de la machine doit être définitivement suspendu.

Pour éviter les explosions, le chauffeur a deux choses à faire, qui consistent, l'une à empêcher la tension de la vapeur de s'élever au-dessus de la pression à laquelle sa chaudière a été timbrée, et l'autre à alimenter convenablement son appareil de manière que le niveau intérieur ne baisse jamais au-dessous du point où commence le danger et qui est celui où les produits de la combustion, en passant dans les carneaux, échaufferaient des portions de parois derrière lesquelles il ne se trouverait pas d'eau.

C'est en ne fournissant au foyer que ce qu'il lui faut de combustible et en fermant à point le registre de la cheminée qu'il peut régler convenablement la tension. Celle-ci est facilement maintenue dans les limites convenables lorsque la machine fonctionne, la vapeur étant alors employée au fur et à mesure qu'elle est formée; mais il n'en est pas de même quand la machine est arrêtée, parce qu'alors toute la vapeur qui se produit successivement s'ajoute à celle qui est déjà formée, ce qui peut causer une augmentation très-rapide de la pression. Il y a donc certaines précautions à prendre dans ce dernier cas. Ainsi, aussitôt que la machine a cessé de fonctionner, surtout si l'interruption dans le travail doit avoir une certaine durée, le chauffeur doit fermer le registre de la cheminée et ouvrir la porte du foyer; si, malgré cela, la tension montait trop haut, il pourrait retirer le combustible de dessus la grille, et, si ce dernier moyen ne suffisait pas, il aurait recours aux soupapes de sûreté, qu'il soulèverait un peu et qu'il maintiendrait dans cette position jusqu'à ce qu'il fût sorti assez de vapeur de la chaudière pour faire descendre le mercure du manomètre au-dessous du niveau où il se tient ordinairement. S'il doit quitter la chaudière lors de la cessation du travail du soir, par exemple, il ne doit la quitter qu'après s'être assuré que la pression de la vapeur baisse plutôt que de monter.

L'alimentation doit être conduite de manière que le niveau intérieur se trouve à une hauteur qui est toujours indiquée en dehors de la chaudière au moyen d'une ligne horizontale tracée sur la maçonnerie du fourneau. Il est donc facile de connaître cette hauteur. Comme l'alimentation se fait au moyen d'appareils spéciaux, qui marchent par la machine,

tout ce que le chauffeur a à faire pour que l'alimentation se fasse bien, c'est d'entretenir convenablement ces appareils. S'il arrivait que, par une cause ou par une autre, ces appareils se fussent dérangés et que, trompé par des indicateurs du niveau de l'eau défectueux, il se fût aperçu trop tard du manque d'eau qui en serait résulté, il devrait ralentir immédiatement le feu par tous les moyens possibles, en se gardant bien toutefois d'ouvrir les soupapes de sûreté, car cette action aurait plutôt pour résultat de déterminer l'explosion que de l'empêcher.

CH. RENIER.

GENÉVRIER, *Juniperus* (*Botanique.*) Les Genévriers forment un genre important de la famille des Conifères, tribu des Cupressinées. Ce sont tantôt des arbres même de fortes proportions, tantôt de simples arbrisseaux buissonnants, qui croissent naturellement dans les parties tempérées ou un peu froides de l'hémisphère boréal. Leurs feuilles, opposées ou verticillées, sont souvent de deux formes, les unes en aiguilles et piquantes, plus ou moins étalées, les autres réduites aux dimensions de simples écailles imbriquées. Leurs fleurs sont dioïques ou, plus rarement, monoïques, les deux sexes se trouvant alors placés sur des branches différentes. Les fleurs mâles forment des chatons globuleux, nus ou munis à leur base d'une sorte de calicule de feuilles imbriquées; chacune d'elles se compose d'un filet élargi à son extrémité en une sorte de disque excentrique presque circulaire, au-dessous duquel se trouvent rangées en cercle trois à six loges d'anthères. Les fleurs femelles forment également des chatons dont les écailles, verticillées par deux ou trois ou opposées en croix, sont toutes rapprochées en imbrication et plus ou moins soudées en un involucre ouvert au sommet; parmi ces écailles, les extérieures sont plus courtes et stériles, tandis que les intérieures portent à leur base un ou deux ovules collatéraux, dressés, dont le micropyle terminal se prolonge en un col court. Le fruit de ces végétaux est un galbule, formé d'écailles charnues et de graines dures au nombre de trois, six, huit, ou plus ordinairement réduites à une seule par l'effet d'un avortement. Plusieurs espèces de Genévriers ont de l'intérêt comme figurant fréquemment dans les plantations ou de l'importance à cause de leur utilité. Nous signalerons ici les plus remarquables, en les rangeant sous les deux sections du genre auxquelles elles appartiennent.

1re Section. *Oxycedrus*. Feuilles verticillées par trois, articulées à leur base, sans glande. Bourgeons écailleux. GENÉVRIER OXYCÈDRE (*Juniperus oxycedrus* Lin.). Cette espèce, vulgairement nommée *Cade* dans le midi de la France, et dans les jardins *Cèdre piquant*, se trouve dans les endroits sablonneux et maritimes dans toute l'Europe méridionale. Elle forme un arbrisseau d'environ un mètre de hauteur, dont les rameaux sont relevés, dont les feuilles, longues de quinze à vingt millimètres, larges de un millimètre, sont très-étalées, terminées par une pointe dure et piquante, marquées en dessus de deux sillons et en dessous d'une carène tranchante. Ses galbules, de la grosseur d'un pois à celle d'une cerise, sont globuleux, lisses, couverts d'une poussière glauque et colorés en brun rougeâtre. C'est par la distillation du bois de ce Genévrier qu'on prépare l'*Huile de Cade*, huile très-âcre, douée d'une odeur très-forte et très-désagréable, dont on fait usage dans la médecine vétérinaire et qu'on administre aussi aux enfants à titre de vermifuge, particulièrement dans le midi de l'Europe. Sous le climat de Paris il se montre sensible aux grands froids—2. Le GENÉVRIER COMMUN (*J. communis* Lin.) croît naturellement dans toute l'Europe et dans le nord de l'Asie; il s'élève jusqu'à deux mille mètres et quelquefois davantage sur les montagnes. C'est un arbrisseau buissonnant et diffus, dont les proportions varient jusqu'à quatre ou cinq mètres et qui devient quelquefois un petit arbre ou qui même s'élève en pyramide. Ses rameaux sont anguleux; ses feuilles, étalées et piquantes, d'un vert sombre et souvent bleuâtre, ont en dessus un sillon ou un canal et en dessous une carène obtuse. Ses fruits ou galbules sont globuleux ou ovales, deux fois plus courts que la feuille voisine; ils sont colorés en bleu violet foncé et couverts de poussière pruineuse. Cette espèce a donné quelques variétés horticoles remarquables par leur différence de forme, les uns s'élevant en pyramide, tandis que les autres s'étalent plus ou moins ou laissent même pendre leurs branches. Le bois du Genévrier commun est rouge et très-durable. On l'emploie pour le tour. Ses fruits (pour parler exactement, l'enveloppe succulente de ses fruits), très-connus sous le nom de *baies de Genièvre*, ont un parfum particulier et très-fort qui en détermine l'emploi. C'est en distillant sur ces fruits de l'eau-de-vie qu'on obtient l'eau-de-vie de Genièvre, le *Gin* des Anglais, dont on fait très-grande consommation dans le nord de l'Europe. Leur saveur est du reste amère et chaude et rappelle assez celle de la térébenthine. On s'en sert en médecine comme toniques, stimulants, enfin aussi comme diurétiques.

2e Section. *Sabina*. Feuilles verticillées ou opposées, non articulées à leur base, qui se prolonge sur le rameau, de deux formes, les unes en aiguilles ou aciculaires, étalées, les

autres en forme de petites écailles ou squamiformes imbriquées, portant généralement sur leur dos une glande qui exsude de la résine. Bourgeons-nus. — 3. Genévrier Sabine, (*Juniperus Sabina* Lin.). Cette espèce croît naturellement en Europe dans les endroits un peu élevés, dans les Alpes de Salzbourg et du Tyrol, sur les montagnes de la Lombardie et de la Grèce; on la retrouve aussi, mais avec une forme particulière, en Sibérie et dans le nord de l'Amérique septentrionale. Elle forme un arbrisseau dont les feuilles en aiguille sont un peu espacées, tandis que les autres sont en forme d'écailles rhomboïdales, un peu obtuses, dressées et appliquées, munies sur leur dos d'une glande oblongue, enfoncée. Ses fruits sont d'un bleu presque noir, globuleux et lisses. Cet arbrisseau a donné une variété à feuilles panachées, qu'on cultive assez fréquemment dans les jardins. Il possède des propriétés médicinales énergiques. Ce sont ses feuilles, à saveur âcre et amère, à odeur forte et aromatique, qu'on emploie ordinairement en poudre. Ce médicament exerce sur l'utérus une action spéciale qui devient extrêmement vive, dès que la dose employée est un peu considérable et qui va jusqu'à provoquer une vive inflammation. Aussi l'administration de cette substance exige-t-elle de grandes précautions. — 4. Genévrier de Virginie (*J. Virginiana* Lin.). Cette belle espèce, fréquemment cultivée, est vulgairement connue sous les noms de *Cèdre rouge*, *Cèdre de Virginie*. Comme l'indique son nom spécifique, elle vient de l'Amérique du Nord. Elle forme un arbre de douze à quinze mètres, dont le tronc est recouvert d'une écorce rouge et dont les branches très-nombreuses s'étalent presque horizontalement, ou même retombent plus ou moins dans sa partie inférieure. Feuilles opposées ou plus souvent verticillées par trois, les squamiformes appliquées, rhomboïdales ou ovales-lancéolées, aiguës ou acuminées, sans carène au dos; rameules cylindriques, les fructifères dressés, de longueur égale ou supérieure à celle du galbule, qui est ovoïde, lisse ou tuberculeux, et qui renferme un à trois fruits. On possède diverses variétés de cet arbre, parmi lesquelles les plus remarquables sont : 1° le Genévrier de Virginie pleureur (*J. Virginiana pendula*), dont les branches dégarnies et grêles sont étalées ou pendantes, et dont les feuilles, presque toutes squamiformes, sont étroitement imbriquées sur quatre rangs; 2° le Genévrier de Virginie panaché (*J. V. variegata*), singulier par ses rameules et ses feuilles panachés de blanc-jaunâtre et qui reste toujours dans les proportions d'un simple arbrisseau. Le bois du Genévrier de Virginie est rougeâtre, très-léger, mou, d'un grain fin, odorant; il est aujourd'hui employé en grande quantité à différents usages, surtout à la fabrication des crayons à mine de plomb et autres, auxquels on donne vulgairement le nom de crayons de bois de Cèdre. — 5. Le Genévrier des Bermudes (*J. Bermudiana* Lin.), dont le nom indique la patrie, est un bel arbre pyramidal, qui s'élève de douze à vingt mètres; ses branches, dressées ou étalées, portent beaucoup de rameules abondamment garnis de feuilles très-rapprochées, généralement opposées, dont les aciculaires sont longues de six à huit millimètres, subulées, assez étalées, planes en dessus, où sont tracées deux lignes fines et glauques, tandis que les squamiformes, qui n'existent guère que sur les pieds adultes, sont un peu charnues, ovales, aïgues, carénées au dos; ses rameules fructifères sont plus courts que le galbule qui les termine et qui est globuleux, avec des rugosités superficielles. Le bois de cet arbre ressemble à celui du précédent et sert aux mêmes usages que lui. — 6. Le Genévrier de Phénicie (*J. phœnicea* Lin.), spontané dans le midi de la France et de l'Europe, reste dans les jardins de nos départements septentrionaux à l'état de simple arbrisseau dont la hauteur dépasse rarement deux mètres, tandis que dans son pays natal il forme un petit arbre pyramidal, haut de cinq ou six mètres. Ses feuilles, aciculaires opposées ou ternées, disparaissent de bonne heure et ne laissent presque sur les pieds adultes que des feuilles squamiformes, qui sont exactement appliquées, ovales, obtuses et marquées d'un sillon sur leur dos; ses rameules sont arrondis, et les fructifères sont plus courts que le galbule, qui est globuleux et lisse. — Plusieurs autres espèces sont encore plus ou moins communément cultivées dans les jardins et les parcs; mais elles sont ou moins répandues ou moins intéressantes que celles que nous venons de caractériser.

Les Genévriers en général croissent naturellement dans les terres sèches et arides. De là, dans l'état de culture, ils se montrent le plus souvent peu difficiles sur la nature du sol, et viennent même dans les mauvaises terres, pourvu qu'elles ne soient ni trop argileuses, ni compactes, ni humides. Tous ceux dont il vient d'être question se cultivent en pleine terre, à une exposition chaude et découverte. On les multiplie au moyen de leurs graines, semées aussitôt après leur maturité, ou bien stratifiées d'abord et semées ensuite en place au moment où elles vont germer. Le jeune plant qui provient de ces semis est repiqué la seconde ou, au plus tard, la troisième année. Pour les espèces dont on ne peut se procurer la graine, on a recours à la multiplication par la greffe sur d'autres espèces, particulièrement sur le Genévrier de Virginie,

et à la multiplication par le moyen des boutures. Ces boutures se font au premier printemps ou à l'automne, avec de jeunes rameaux bien aoûtés, soit en terrines, soit isolément dans de très-petits pots, ce qui est préférable à cause de la facilité des rempotages. P. D.

GÉNIE. (*Mythologie.*) Le nom de génie, qui n'est que la forme française du mot latin *genius*, désignait chez les Romains une divinité protectrice et bienfaisante qui présidait à la naissance de chaque homme et veillait sur lui tout le cours de sa vie (1). Ce nom de *genius* tirait son étymologie du verbe *geno*, forme archaïque de *gigno*, engendrer, créer. Le génie était donc la personnification de la force immatérielle et intelligente qui préside à la formation et au développement de notre être. C'était le principe vital conçu comme un être distinct de la créature et exerçant sur elle une sorte de surveillance et de protection. Paul Diacre nous dit, en effet, qu'on appelle génie la divinité qui a la puissance d'engendrer toutes les choses (2); ce qui nous montre que la divinité ainsi appelée ne personnifiait pas seulement la génération des êtres sensibles, mais la création de tous les objets de la nature; cela est confirmé par le commentateur Servius, qui nous apprend que chaque lieu, comme chaque chose et chaque homme, avait une divinité propre (3) qu'on appelait jadis génie. Aufustius, cité par Festus (4), qualifie le génie de fils des dieux et de père des hommes, *Deorum filius et parens hominum*. Et en effet le génie était une émanation, une sorte d'écoulement du dieu suprême Jupiter, le grand générateur, comme l'indique son surnom de *pater*. Le nom de *Junones*, par lequel étaient désignés les génies des femmes (5), confirme cette idée en nous montrant que la conception du génie n'était qu'une forme individualisée de la divinité suprême, considérée comme créatrice. Les épithètes de *sanctus* et de *sanctissimus deus*, que les inscriptions latines donnent aux génies, montrent d'ailleurs la haute vénération dans laquelle il était tenu.

Le génie, en sa qualité de dieu bienfaisant, ne pouvait être regardé comme l'auteur ou l'instigateur des actions coupables de l'homme, des événements qui le conduisaient à sa perte. De là l'idée d'admettre pour chacun deux génies, l'un bon et l'autre mauvais. Le même commentateur Servius nous dit qu'à la naissance nous recevons deux génies, l'un qui nous exhorte au bien, l'autre qui nous pousse au mal, génies qui nous assistent après notre mort et nous conduisent, suivant le mérite ou le démérite de nos actions, à une existence meilleure ou à une existence pire (1). Horace, de même, parle du génie comme d'un dieu qui n'a pas toujours la même figure, *vultu mutabilis*, qui est blanc ou noir, *albus et ater* (2); et dans l'histoire romaine divers faits offrent une allusion à cette croyance. Cassius voit son mauvais génie avant la bataille d'Actium, et Brutus voit le sien à la bataille de Philippes (3).

Cette croyance toute dualiste à deux génies se retrouve chez les Étrusques, d'où les Romains l'avaient sans doute empruntée. Sur les peintures funéraires et les urnes qu'ont mises au jour les fouilles entreprises dans le territoire de l'ancienne Étrurie on voit deux sortes de personnages souvent ailés, les uns couleur de chair, les autres de couleur sombre ou noire, conduisant tour à tour le défunt à l'infernal séjour, ou même attelés ensemble au char funèbre (4). Nous ignorons quel nom les Étrusques donnaient à ce génie, dont le caractère paraît tout oriental.

Le culte que l'on rendait aux génies était fort simple. Au moment de la naissance on versait un peu de vin, on brûlait quelques grains d'encens, on tressait une couronne en son honneur (5). Aux noces on lui consacrait le lit nuptial, qui portait pour cette raison le nom de *lectus genialis* (6). Dans toutes les circonstances heureuses on lui faisait des offrandes de fruits (7). On s'imaginait qu'après la mort de l'être qu'il avait protégé il séjournait près de son tombeau (8).

On rendait aussi un culte aux génies des lieux, représentés fréquemment avec la figure de serpent (9). Dans divers bas-reliefs on voit ce reptile prendre sur l'autel le gâteau qui lui a été offert. Le génie du peuple romain fut, spécialement au temps de l'empire, adoré comme une divinité puissante (10). Son culte,

(1) Voy. Senec., *Epist.* 110. — Censorinus, *de Die natali*, III, c. 3.

(2) *Genium appellant Deum qui vim obtineret rerum omnium generandarum.* Paul Diacon., p. 71.

(3) *Genium dicebant antiqui naturalem Deum uniuscujusque loci vel rei aut hominis.* Serv., *ad Georg.*, I, 302.

(4) Festus, 71.

(5) Senec., *Epist.* 110. — Tib., IV, 6, 1. — Gori, *Inscr. ant*, I, 323.

(1) Serv., *ad Virg. Æn.*, VI, v. 743.

(2) Horat., *Epist.* II, 2, 187.

(3) Valer. Maxim., I, 7, 7. — Plutarch., *Brutus*, 36.

(4) Voy. l'atlas de Micali.

(5) Voy. Tibull., I, 2; Horat., IV, 11 et 7; Ovid., *Trist.*, III, 13, 18; V, 5, 11; cf. Senec., *Epist.* 114.

(6) Tit. Liv., XXX, 12. Horat., *Epist.*, I, 1, 87. Arnobe, *adv. Gentes.*, II, 67.

(7) Voy. Horat., *Epist.*, II, 1, 140. De là les expressions *genio indulgere, genium curare, placare*, etc., prises avec l'acception de faire joyeuse vie; et, de même, s'empoisonner l'existence s'exprimait par les mots : *attrister son génie*. Voy. Perse, *Sat.* V, 151; IV, 27; Terent., *Phorm.*, I, 1, 10; Horat., *Epist.* II, 1, 144; *Ad Pison.*, 210.

(8) Voy. Serv., *ad Virg. Æn.*, III, 63.

(9) *Nullus enim locus sine genio, qui per anguem plerumque ostenditur*, Serv., *ad Virg. Æn.*, V, 95.

(10) Tit. Liv., XXI, 62.

confondu avec celui du génie de l'empereur, fut associé à celui de Jupiter *optimus maximus* (1). On le voit fréquemment représenté sur les monnaies, et une statue lui avait été élevée dans le voisinage du Forum.

La conception du génie avait beaucoup d'analogie avec celle du démon grec, δαίμων, surtout tel que les platoniciens et les néoplatoniciens l'avaient développée. Lors de la fusion des religions grecque et romaine, le génie fut donc identifié au démon; et, comme les démons eux-mêmes furent confondus avec les *lares*, les *mânes*, les *pénates*, les *héros*, on finit par désigner indistinctement sous le nom de génies les divinités inférieures, les déités locales de toute nature. Les antiquaires ont spécialement appliqué ce nom aux personnages allégoriques ailés qui apparaissent dans les monuments figurés, les uns constituant, comme la Victoire, la Crainte, Iris, de véritables divinités; les autres semblant n'être que des figures de fantaisie destinées à personnifier toutes les cérémonies de l'initiation aux mystères. Ces génies, qui appartiennent aux deux sexes, semblent placés près des divinités ou des initiés comme autant de dames d'atours. Ils rappellent beaucoup les Amours ou *Erotes*, mais leurs ailes sont généralement plus longues et leurs traits moins enfantins. En général, les Grecs personnifiaient toutes les actions de la vie publique ou privée par des personnages allégoriques, que nous désignons par le nom de génies et qui sont aussi généralement ailés. C'est ainsi que les monuments nous présentent des génies des différents exercices gymniques. Dans le cortége de Bacchus, divers personnages qui représentent les plaisirs de la table, de l'amour et du vin sont de véritables génies.

L'idée de donner des ailes aux divinités ne paraît pas très-ancienne chez les Grecs. Ce fut d'abord simplement un signe de la rapidité de leurs mouvements et de leurs actes. Les premiers poëtes emploient plutôt l'épithète d'ailés en parlant des divinités comme une figure de langage. Mais plus tard on prit la chose au sens propre, et voilà comment les génies, dont les ailes représentaient d'abord la promptitude avec laquelle ils suivent les mouvements de l'homme, finirent par être des dieux réellement pourvus d'ailes.

(1) Orelli, *Inscr. lat. select.*, n° 1688. Le génie d'Auguste fut aussi l'objet d'un culte tout spécial. Voy. Orelli, n° 1667. Presque toujours le génie de chaque lieu, à l'époque impériale, était adoré de concert avec Jupiter. Voy. Orelli, n° 1850. Les Romains rendirent un culte aux génies de presque toutes les provinces, et chaque municipe, chaque colonie avait le sien. De même les corporations avaient le leur. Ainsi chaque collége, chaque légion, chaque famille reconnaissait un génie. Voy. à ce sujet les *Inscriptions* d'Orelli, n° 1680 et suiv.

Micali, *Storia degli antichi popoli italiani*; Firenze, 1832.
Micali, *Monumenti inediti ad illustrazione della storia degli antichi popoli italiani*; Firenze, 1844.
Hartung, *Religion der Rœmer*, Erlangen, 1836.
Guigniaut, *Religions de l'antiquité*, t. II, éclairc. du livre V, sect. II, et t. III, éclairc. du livre VII.

ALFRED MAURY.

GENIÈVRE. (*Technologie.*) C'est le nom qu'on donne à l'eau-de-vie de grains, qui est, comme on sait, la seule que consomment les classes pauvres en Angleterre, dans les Pays-Bas et généralement dans toutes les contrées de l'Europe où la culture de la vigne n'existe pas.

Les diverses espèces de céréales, telles que le froment, le seigle, l'orge, l'avoine, peuvent servir à la fabrication de cette eau-de-vie, de même que le blé de Turquie ou le maïs, soit seules, soit mélangées plusieurs ensemble. Elles ne sont cependant pas toutes aussi avantageuses, ce qui dépend et de leur prix et de la quantité d'alcool qu'on peut en tirer, laquelle est toujours proportionnelle à celle de l'amidon qu'elles renferment. C'est ordinairement le seigle et l'orge qu'on emploie de préférence; toutefois l'orge présente cette particularité qu'elle est indispensable à la fabrication, sinon à l'état naturel, au moins à l'état de malt, substance qu'on est toujours obligé de mélanger avec les grains employés pour fournir la *diastase* nécessaire à la transformation de l'amidon en sucre. On sait que le malt est de l'orge germé et moulu. Lorsqu'on n'emploie que de l'orge pour la fabrication du genièvre, on en prend de 1/3 à 1/6 à l'état de malt, et le reste en grains; lorsqu'au contraire on emploie d'autres céréales, la proportion de malt varie du 1/6e au 1/8e. Quant aux grains autres que l'orge, on les laisse toujours entiers. Voici un des mélanges les plus en usage dans les bonnes distilleries d'Angleterre :

Avoine.....	100	8
Malt d'orge.....	168	12
Seigle.....	100	9
Orge.....	632	78
	1,000	107

L'avoine est ajoutée au mélange de seigle et d'orge, parce qu'elle a, dit-on, l'avantage de faciliter les diverses opérations de la fabrication.

La fabrication commence par le *maltage* des grains, qui comprend quatre opérations : 1° le mouillage, qui a pour objet, en ramollissant les grains, d'en faciliter la germination; 2° la germination; 3° la dessiccation des grains germés, qui se fait dans des tourailles semblables à celles qui sont employées dans la fabrication de la bière, et qui sert à arrêter la germination et à faciliter le concassage des grains; 4° le concassage, qui a pour objet, en

brisant l'enveloppe des grains, de permettre aux substances solubles qu'ils contiennent de se dissoudre. Ces quatre opérations sont exactement les mêmes que celles qui s'exécutent dans la fabrication de la bière au début de cette fabrication, si ce n'est que le malt destiné à celle de l'eau-de-vie de grains doit être très-faiblement torréfié, sans quoi il communiquerait à l'eau-de-vie un arrière-goût désagréable, et seulement concassé grossièrement entre des cylindres broyeurs, au lieu d'être moulu très-fin, comme cela est nécessaire pour la bière.

Après le maltage on passe à la préparation du moût, laquelle consiste à mettre le malt en présence d'une suffisante quantité d'eau chaude et à brasser le tout dans une grande cuve en bois, jusqu'à ce que toute la partie amilacée soit transformée en sucre et dissoute. On tire alors le moût au clair et on le fait fermenter. La fermentation, toutefois, est une des parties les plus délicates de la fabrication, et cela à cause de la facilité avec laquelle le moût s'aigrit. Et, en effet, cet inconvénient oblige de refroidir la liqueur le plus rapidement possible jusqu'à la température de 18 à 20 degrés, ce qui force d'y ajouter ensuite, à plusieurs reprises, de la levure de bière pour que la fermentation alcoolique puisse se produire, ce qu'on obtient d'ailleurs d'autant plus régulièrement que les cuves où on la produit sont plus grandes. On reconnaît qu'elle est terminée lorsque la liqueur, qui est devenue acide, rougit le papier de tournesol. On passe alors à la distillation.

Cette dernière opération se fait dans de grands alambics semblables à ceux dont on se sert pour extraire l'alcool du vin. Elle comprend d'ailleurs plusieurs distillations successives. La première se fait toujours avec une addition d'une petite quantité de savon : les produits qu'elle donne au commencement et à la fin de l'opération, ayant toujours une apparence laiteuse et un goût extrêmement désagréable, dus à la présence d'une huile essentielle particulière qu'ils entraînent avec eux, sont repris à plusieurs fois avec de l'eau et distillés jusqu'à ce qu'on ait obtenu de l'alcool pur.

Telle est la fabrication de l'eau-de-vie de grains qui est destinée à être employée dans les arts. L'eau-de-vie que l'on destine à être employée comme boisson, et qui est plus particulièrement connue sous le nom de genièvre, se fabrique au moyen de procédés qui diffèrent un peu de ceux que nous venons de décrire. Ainsi, afin de purger la liqueur de tout mauvais goût, on interrompt la fermentation du moût avant que tout le sucre se soit converti en alcool, ce qui empêche la production des huiles volatiles; enfin, pour donner un goût à la liqueur, qui n'en a pas par elle-même, on ajoute au moût, avant ou après la fermentation, une certaine quantité de baies de genièvre. Pour préparer le genièvre de Hollande, qui passe pour le meilleur, on prépare un moût avec deux parties en volume de seigle de Riga non germé et une partie de malt d'orge que l'on fait fermenter, puis que l'on distille. Le produit de cette première distillation est une eau-de-vie faible, dans laquelle on fait infuser des baies de genièvre vieilles de trois ou quatre ans et qu'on distille une seconde fois après y avoir ajouté un peu de sel marin. La liqueur qui sort de l'alambic possède l'odeur aromatique du genièvre ; elle renferme environ les deux tiers d'alcool en volume. On en obtient environ 30 litres par hectolitre de grain employé.

CH. RENIER.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE (*Botanique.*) L'homme qui examine la surface d'un pays légèrement et sans en comparer entre elles les différentes parties croit voir un désordre complet dans la distribution des végétaux spontanés qui parent le sol de leur riante verdure ; il voit des herbes, des arbrisseaux, des arbres disséminés çà et là ou groupés de diverses manières, et il en vient le plus souvent à penser que le hasard entre pour une forte part dans la répartition des végétaux en des lieux différents, selon que leurs graines ont été répandues par les moyens divers qu'emploie la nature pour les disséminer. Au contraire, celui qui examine de plus près la dispersion naturelle des plantes, qui cherche à tenir compte des conditions de sol, d'humidité, de température, etc., ne tarde pas à reconnaître un ordre remarquable au milieu de ce désordre apparent. Sans sortir d'une étendue de pays très-limitée, il remarque des espèces qui croissent dans l'eau ou dans les endroits très-humides, tandis que d'autres se trouvent sur la terre sèche, quelques-uns même sur ses parties les plus arides ; il distingue des prairies avec une végétation spéciale, des buissons et des bois avec leurs essences propres et des herbes généralement délicates qui cherchent sous elles un abri ; en un mot, il reste bientôt convaincu que, si le hasard est pour beaucoup dans la dissémination des graines, des actions constantes, bien déterminées influent puissamment sur leur germination, sur le développement des plantes qui en naissent, et amènent parmi celles-ci, comme résultat final, une distribution régulière, assujettie à des lois.

La recherche de ces lois et la coordination des faits de répartition des plantes sur la surface du globe constituent la *Géographie botanique*, branche importante de la science,

qui a pris naissance dans quelques dissertations de l'immortel Linné, mais qui a dû ses progrès les plus importants aux écrits de MM. de Humboldt, De Candolle père et fils, Schouw et de plusieurs botanistes de notre époque. La dénomination de *Géographie botanique* est universellement adoptée; cependant il faut convenir qu'elle n'exprime qu'imparfaitement l'objet réel de cette partie de la botanique, et que celle de *Phytostatique*, par laquelle Thurmann a proposé de la remplacer, aurait une signification plus exacte. Mais le changement d'un nom a toujours de trop graves inconvénients, surtout dans des sciences qui, comme l'histoire naturelle, ont une langue spéciale déjà très-riche en mots indispensables, pour qu'on ne doive pas éviter de créer encore des expressions nouvelles, bonnes sans doute, mais non d'une absolue nécessité. Il est évident que, pour acquérir une connaissance parfaite de la répartition des végétaux à la surface de la terre, on doit se placer à deux points de vue différents et considérer, d'un côté, les espèces, les genres et les familles sous le rapport de leur distribution géographique; de l'autre, les contrées elles-mêmes, eu égard à la population végétale qui les caractérise. On arrive ainsi à distinguer, avec M. Alph. De Candolle, sous le premier rapport, la *Botanique géographique*, sous le second la *Géographie botanique* proprement dite.

Avant de résumer succinctement les notions les plus essentielles sur ces deux parties de la science, il est nécessaire de présenter quelques définitions de termes habituellement employés et de poser des faits généraux dont la connaissance est fondamentale.

L'ensemble des végétaux qui peuplent la terre entière ou seulement une quelconque de ses parties peut être considéré de deux manières entièrement distinctes. On peut, en effet, s'attacher à déterminer les espèces de plantes qu'il comprend, sans se préoccuper du nombre des individus qui représentent chacune d'elles. On arrive ainsi à faire le relevé de la *Flore*. Dans ce sens, si deux pays, avec une surface égale, présentaient l'un mille, l'autre deux mille espèces, on dirait que le dernier aurait une flore deux fois plus riche que celle du premier. D'un autre côté, la végétation d'une contrée peut être envisagée uniquement au point de vue de la multiplicité des plantes qu'elle nourrit, abstraction faite du nombre des espèces qui la constituent. Considérée de cette manière, elle forme ce que Thurmann appelle heureusement le *Tapis végétal*. Le tapis végétal est d'autant plus fourni que chaque espèce est représentée dans la contrée par un plus grand nombre d'individus, de telle sorte qu'il peut être remarquable de beauté sur des terres dont la flore est pauvre et réciproquement. Supposons, en effet, qu'une surface d'un hectare nourrisse dix espèces représentées chacune par dix mille individus; chaque mètre carré de surface réunissant dix plantes, la surface entière du champ pourra être couverte de verdure et former un tapis continu, malgré la pauvreté de sa *flore*. Si, d'un autre côté, nous supposons un autre hectare de terre sur lequel végéteront mille espèces représentées chacune par dix individus seulement, nous verrons que chaque mètre carré ne possédera qu'une seule plante; dès lors, si ces plantes n'ont pas plus de développement que les premières, elles ne couvriront pas la surface du sol, et le tapis sera discontinu, la végétation paraîtra maigre, bien que la richesse de la flore locale soit cent fois plus grande que dans le premier cas. Ainsi la composition du tapis végétal influe puissamment sur l'aspect d'une contrée, tandis que celle de la flore peut en être à peu près ou même entièrement indépendante, et se distingue principalement par son intérêt botanique.

La fréquence et la rareté des espèces ont une telle importance pour la physionomie des contrées que les auteurs de Flores ont généralement le soin d'en tenir compte dans leurs ouvrages et qu'on a imaginé diverses notations par lettres ou par chiffres pour l'exprimer. Les signes adoptés pour l'indiquer accompagnent presque toujours les différentes données réunies au sujet de chaque espèce dans les ouvrages consacrés à l'histoire des plantes d'un pays. On conçoit que, sous ce rapport, le plus grand intérêt s'attache aux plantes communes, qui seules peuvent modifier l'aspect général de la végétation. Celles qui, parmi elles, frappent surtout l'attention sont celles qu'on a nommées plantes *sociales*, parce qu'elles se groupent toujours en grand nombre et qu'on les voit même parfois couvrir de grandes surfaces en excluant presque toutes les autres espèces des lieux où elles ont, pourrait-on dire, établi leur domination. Telles sont, par exemples, nos Bruyères et les espèces d'arbres qui composent nos forêts.

Quel que soit le genre de distribution d'une plante à la surface du sol, on ne la rencontre jamais que sur une certaine étendue de pays, et divers motifs font qu'il n'en est aucune qu'on puisse dire rigoureusement *cosmopolite*. Cette étendue de pays dans laquelle les espèces sont circonscrites constitue leur *aire*. On observe même que chacune d'elles ne se présente pas avec la même abondance dans les diverses parties de son aire, mais qu'elle semble partir d'un centre, où sa fréquence prouve qu'elle prospère, pour rayon-

ner en quelque sorte de tous les côtés en perdant, à mesure qu'elle s'en éloigne, soit en abondance, soit en vigueur de végétation, jusqu'à ce qu'enfin les causes contraires à son développement finissent par opposer à son extension une barrière qu'elle ne peut franchir et qui détermine sa *limite*. Ce centre autour duquel une espèce semble rayonner est ce qu'on nomme son *centre de création*, comme si c'était le point sur lequel elle aurait été créée et si elle n'était parvenue au delà que graduellement, en se propageant de proche en proche. C'est aussi ce que certains botanistes nomment son *paradis*, exprimant la même idée par un terme plus poétique.

Il est néanmoins quelques plantes qui semblent s'écarter de la règle commune en ce que leur répartition au milieu de pays divers, souvent largement distants les uns des autres, oblige à reconnaître pour elles plusieurs centres de création distincts et séparés. Ce sont celles qu'on nomme *sporadiques*, c'est-à-dire, en quelque sorte, vagabondes sur la terre. Il en est d'autres, au contraire, qui appartiennent uniquement à une contrée ou même à une zone d'altitude au-dessus et au-dessous de laquelle on ne les rencontre plus. On les nomme espèces *endémiques*. Ces diverses dénominations s'appliquent non-seulement aux espèces, mais encore aux genres et aux familles, qui ont aussi leur aire et leurs différents modes de répartition à la surface de la terre.

Quelle que soit l'aire des plantes, il est facile de voir qu'elles ne se disséminent pas indifféremment ni uniformément sur toute son étendue, mais qu'elles en occupent uniquement certaines localités où elles trouvent les conditions nécessaires à leur végétation. Ainsi certaines d'entre elles viennent uniquement dans les eaux, tandis que la plupart se rencontrent sur la terre découverte. Parmi celles-ci les unes croissent dans les prairies, les autres dans les bois, dans les terres cultivées, sur les rochers, etc. Ces localités particulières, caractérisées par un ensemble de circonstances, et dans lesquelles certaines plantes se trouvent plutôt qu'ailleurs, sont ce qu'on nomme les *stations* des plantes. Ainsi les eaux douces ou salées, les prairies, les bois, les terres cultivées, etc., sont autant de stations qui ont leur flore spéciale, et sur lesquelles on rencontre à très-peu près les mêmes espèces, toutes les fois qu'elles se montrent dans l'étendue d'un même pays. Il faut se garder de confondre la station d'une plante avec son *habitation*. Ce dernier mot désigne seulement le lieu dans lequel on la trouve, considéré simplement quant à sa situation géographique et abstraction faite de la constitution physique ou chimique du sol. Ainsi, lorsqu'on dit qu'une espèce se trouve près de Paris, on indique seulement son habitation ou, comme on le dit souvent aussi, son *habitat;* tandis que, si l'on ajoute qu'elle croît près de Paris, dans les bois ou dans les prairies, etc., on désigne en outre sa station.

Ces notions générales posées, abordons l'examen de la répartition des plantes à la surface du globe et des influences diverses qui la déterminent. Dans cette étude nous nous occuperons d'abord de la végétation spontanée, et nous passerons ensuite aux espèces dont la distribution géographique actuelle est uniquement due au travail de l'homme, c'est-à-dire aux espèces cultivées.

BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE, ou DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES, DES GENRES ET DES FAMILLES.

I. Plantes spontanées.

A. *Influences qui déterminent les stations et habitations des plantes.*

La distribution géographique des plantes sur le globe dépend de causes diverses dont il importe, avant tout, de se rendre un compte exact. Ces influences sont celles des agents impondérables, chaleur et lumière; des milieux, eau, atmosphère, sol; enfin des êtres organisés, surtout de l'homme, dont l'action raisonnée ou même involontaire amoindrit et neutralise même toutes les autres.

§ 1. *Influence de la température sur la distribution géographique des plantes.* — Toute plante exige pour végéter une certaine température au-dessous de laquelle elle reste comme engourdie. Ce minimum nécessaire une fois dépassé, sa végétation devient plus active à mesure que sa température s'élève jusqu'à un certain terme au-dessus duquel une augmentation de chaleur devient d'abord défavorable, ensuite décidément nuisible et enfin mortelle. Il y a donc pour chaque espèce deux termes extrêmes qu'il est nécessaire de déterminer, mais dont l'inférieur est encore plus important à connaître que le supérieur. Chacun de ces deux termes peut être établi à deux degrés différents; l'insuffisance et l'excès de chaleur commencent par amener le sommeil de la végétation; après quoi, si l'un et l'autre deviennent extrêmes, ils amènent la mort. Ainsi les froids ordinaires de nos hivers ne produisent d'autre effet sur les plantes de nos pays que d'arrêter leur développement ; mais ceux des hivers exceptionnellement rigoureux en font périr un grand nombre, et pour toutes il est un degré de froid qu'il leur est impossible de supporter. L'intervalle entre ces deux

degrés comprend des températures qui ne sont qu'indifférentes aux plantes et qui ne contrarient ni ne favorisent leur développement.

C'est généralement vers 0° que toute végétation s'arrête, et l'on ne peut guère citer d'autre végétal parcourant les diverses phases de son développement et de sa multiplication sous l'influence de températures plus basses que le *Protococcus nivalis*, l'être microscopique qui produit le phénomène connu de la neige rouge dans les Alpes et dans les régions polaires. Mais, sous ce rapport et aussi quand au degré de froid qui peut devenir mortel, on observe de nombreuses variations d'espèce à espèce, depuis les plantes tropicales, que la moindre gelée fait périr, qui succombent même quelquefois à une température de quelques degrés au-dessus de 0°, jusqu'aux espèces des hautes Alpes et des régions les plus avancées vers le nord, qui supportent sans périr des froids d'une extrême rigueur. Il est vrai que, pour celles-ci, les indications données par le thermomètre placé dans l'air ne sont nullement l'expression du froid qu'elles supportent en réalité sous l'abri protecteur que leur forme la neige, absolument comme les plantes aquatiques, dont les racines sont enfoncées dans la terre, au fond de l'eau, sont loin de subir une température égale à celle de la glace superficielle.

Quant aux degrés élevés de température qui arrêtent également la végétation, ils agissent peut-être moins par eux-mêmes qu'en raison de la sécheresse qu'ils déterminent; mais le résultat définitif est toujours le même, et rien, par exemple, ne ressemble plus à nos forêts dépouillées de feuilles pendant le sommeil de l'hiver que ces bois du Brésil connus sous le nom de *Catingas* pendant la saison chaude qui les dénude également et qui suspend en eux tout signe de vie jusqu'au retour de la saison des pluies.

L'influence manifeste et puissante de la température sur la végétation a fait regarder les plantes par beaucoup de botanistes comme des sortes de thermomètres susceptibles de donner, par les différentes phases de leur développement, des indications très-précises sur le climat des pays où elles croissent. Mais, comme le fait très-bien observer M. Alph. De Candolle (*Géogr. botanique raisonnée*, I, p. 2), « la plante n'est pas du tout influencée par les agents extérieurs à la façon d'un thermomètre par la température. Au-dessous d'une température déterminée, elle ne produit rien, elle ne donne aucun signe de vie, tandis que le liquide du thermomètre s'élève et s'abaisse toujours. Chaque fois que la chaleur diminue, le thermomètre recule; au contraire, la plante, comme une véritable machine, ne détruit jamais ce qu'elle a produit. Donc une plante n'est point un instrument analogue au thermomètre, qui soit de nature à marcher parallèlement avec celui-ci; c'est plutôt une sorte de *machine* faisant un travail, et un travail très-varié, sous l'impulsion des agents extérieurs, savoir la chaleur et la lumière, et d'un agent intérieur, la vie, dont il est difficile de se passer pour rendre compte des phénomènes. »

Cette importante restriction une fois faite, il reste néanmoins établi en fait que chaque plante ayant besoin, pour végéter et se reproduire, d'une certaine somme de chaleur et succombant à certains degrés de froid, de même qu'elle souffre de températures trop élevées, il existe toujours une relation nécessaire entre elle et le climat. Pour exprimer commodément cette relation, M. de Humboldt a imaginé de tracer sur la terre des lignes passant par tous les lieux qui ont la même température moyenne annuelle. De là ces lignes ont été nommées *isothermes*. Ainsi celle qui passe par tous les points dont la température moyenne annuelle est de + 10° se nomme l'isotherme de 10 degrés, et de même pour les autres. C'est une idée très-séduisante que celle de rattacher les isothermes à la végétation. Il semble, en effet, qu'une même température moyenne annuelle suppose des hivers et des étés égaux, sous l'influence desquels les mêmes plantes peuvent végéter dans des lieux différents. Cependant cette idée n'est pas fondée, et des lieux situés sous la même isotherme ont souvent des flores et des cultures forcément différentes.

En effet, il existe deux catégories opposées de climats pour lesquels la température moyenne de l'année n'indique nullement la différence immense qui les distingue; ce sont les climats *uniformes* et les climats *excessifs*, ou, comme on les nomme aussi, les climats *marins* et *continentaux*. Dans les premiers, dont nos départements de l'extrême ouest nous offrent un exemple, à des hivers tempérés succèdent des étés sans chaleur, tandis que dans les derniers, que nous offrent, par exemple, nos départements de l'est, les froids rigoureux de l'hiver font un contraste frappant avec les fortes chaleurs de l'été. Or, supposons que, dans un climat uniforme, la température moyenne de l'hiver soit seulement de + 5°, que la température moyenne de l'été ne dépasse pas + 15°, la moyenne annuelle sera + 10°; elle sera également de + 10° pour un climat excessif dans lequel la température moyenne de l'hiver serait de — 5°, tandis que celle de l'été s'élèverait à

+ 25°. Cependant combien l'un et l'autre de ces deux climats devraient agir de manière différente sur la végétation! Dans le premier, grâce à la douceur des hivers, on pourrait voir prospérer en pleine terre des plantes propres à des pays beaucoup plus méridionaux; mais, si ces plantes n'avaient pas à y redouter le froid, par compensation, le peu de chaleur de l'été ne leur permettrait pas de mûrir leurs fruits et dès lors elles ne pourraient continuer d'y exister que si les soins de l'homme suppléaient à l'insuffisance du climat, ou si la nature les avait pourvues, comme elle le fait pour beaucoup d'espèces très-avancées vers le nord ou croissant à de grandes hauteurs sur les montagnes, de moyens supplémentaires de propagation. Au contraire, le second de ces climats ne pourrait nourrir que des espèces robustes, organisées de manière à supporter des froids rigoureux; mais, pour celles-là, la chaleur de l'été serait plus que suffisante pour assurer la maturité de leurs fruits; dès lors leur propagation serait assurée, et leur culture, si c'étaient des plantes cultivées pour leurs fruits ou leurs graines, n'offrirait que des avantages. On pourrait même y élever sans précaution des végétaux annuels des pays chauds si l'espace de temps qui séparerait la fin des froids de leur retour était assez prolongé pour leur permettre de parcourir toutes les phases de leur développement. Il serait facile de citer de nombreux exemples de localités qui, possédant la même température moyenne annuelle et venant dès lors se ranger sous une même ligne isotherme, présentent cependant des différences énormes entre leur température hiémale et estivale. Nous nous contenterons d'en indiquer quelques-uns. Ce sont les îles et, après elles, les pays situés sur les côtes de l'Océan qui présentent en général le moins de différence entre la température de l'hiver et celle de l'été, tandis que, plus on avance vers le centre des continents, plus on voit s'écarter l'un de l'autre les extrêmes de température. De là vient qu'on emploie souvent les expressions de climats *insulaires* et *continentaux* comme synonymes de climats uniformes et excessifs. Or, déjà la Grande-Bretagne présente moins d'inégalité que la France entre ses hivers et ses étés. Paris et Londres ont à fort peu près la même température moyenne annuelle, 10° 6 pour le premier, 10° 2 pour le second; mais à Londres la température moyenne de l'hiver n'est que de + 4° 2, celle de l'été est de 17° 3; à Paris, la première est de + 3° 7, tandis que la seconde s'élève à 18° 1'. Aussi divers fruits qui ne peuvent mûrir à Londres atteignent leur parfaite maturité à Paris, et, par compensation, on peut cultiver en pleine terre dans la première de ces deux villes certaines plantes qui exigent un abri pendant l'hiver dans la seconde. Dublin et Berne ont presque rigoureusement la même température moyenne annuelle : 9° 5 pour la première, 9° 6 pour la seconde de ces villes. Mais Dublin, situé dans une île, par 53° 21' de latitude nord, a + 4° de température moyenne hiémale, + 15° 3 de température estivale; Berne, placé assez avant sur le continent par 46° 56' de latit., a exactement 0° comme température moyenne de l'hiver et + 19° 2 comme température moyenne de l'été. La différence qui existe entre les cultures de ces deux villes répond rigoureusement à celle de leur saison froide et chaude. Nous ajouterons seulement comme exemples extrêmes que, dans les îles Feroë, dont la latitude est de 62 degrés, la température ne dépasse guère 12° en été, ne descend que rarement au-dessous de + 4° en hiver; que, dans les îles Malouines, situées par 51° de latit. sud, la température moyenne annuelle étant de 8° 3, la température moyenne de l'hiver est de + 4° 2 et celle de l'été de + 11° 7; que Nantes et Peking ayant presque absolument la même moyenne annuelle, 12°7 pour celui-ci, 12° 6 pour celle là, l'hiver de Peking est assez rigoureux pour abaisser sa température moyenne à — 3° 1 et son été est assez chaud pour élever la sienne à + 28° 1, tandis que les chiffres correspondants, pour Nantes sont seulement + 4° 7 et + 20° 3. On voit donc, en résumé, qu'on serait exposé à commettre des erreurs très-graves si l'on prenait la température moyenne de l'année comme l'expression du climat et de la végétation.

Frappé de ce grave inconvénient, on a pensé que la comparaison entre les climats serait basée avec plus d'exactitude sur les températures moyennes de l'hiver et de l'été. On a dès lors tracé sur le globe des lignes qui passent par les lieux à égale température moyenne hiémale et estivale, auxquelles on a donné les noms de lignes *isochimènes* et *isothères*. Ces lignes ont une liaison beaucoup plus intime avec la végétation que les isothermes; mais elles donnent encore prise à de graves objections, dont plusieurs sont analogues, quoique amoindries, à celles qu'on a élevées contre les lignes d'égale température annuelle. D'ailleurs quelque puissante que soit l'influence de la température, elle n'est certainement pas la seule qui agisse sur les végétaux. De plus, les températures telles que les déterminent habituellement les météorologistes au moyen de thermomètres placés dans l'air à un mètre environ au-dessus du sol et à l'ombre, ne sont que très-imparfaitement l'expression de l'influence qu'exerce la chaleur sur les plantes

dont une partie est enfoncée dans le sol, tandis que l'autre, s'élevant dans l'air sans abri, reçoit directement les rayons du soleil. Il est donc prudent de ne voir dans ces diverses données empruntées à la météorologie pure et simple que des approximations assez vagues et de ne pas chercher à en déduire l'explication unique de la distribution des plantes sur le globe.

La considération des températures extrêmes a de grands avantages sur celle des températures moyennes pour la botanique géographique. Il existe, en effet, pour chaque espèce une certaine étendue de températures dans laquelle sa végétation se trouve circonscrite. Tant que le froid de l'hiver ne descend pas au-dessous de la limite inférieure de cette étendue, la plante végète sans difficulté; mais dès qu'il dépasse ce minimum la plante meurt, et l'espèce peut ainsi disparaître du pays par l'effet d'un seul hiver. A plus forte raison, une espèce ne pourrait appartenir à la flore d'une contrée dans laquelle l'hiver l'exposerait habituellement à des froids supérieurs au minimum qu'elle peut supporter. D'où il résulte que la connaissance des minima, soit habituels, soit fréquents, est très-importante pour la détermination de la limite septentrionale des espèces.

La véritable méthode pour apprécier l'influence de la température sur les plantes consiste à considérer à la fois la chaleur et le temps pendant lequel elle agit. Seulement la difficulté consiste à combiner convenablement ces deux données importantes. D'abord on s'est contenté de prendre pour point de départ une époque de l'année choisie arbitrairement, à partir de laquelle on additionnait la température moyenne de chaque jour, et l'on obtenait ainsi des sommes de chaleur qui entraient comme élément essentiel dans la comparaison de la végétation de différentes plantes. Mais le point de départ étant arbitraire, les sommes obtenues variaient selon le choix qu'en faisait chaque observateur. — M. Boussingault a proposé une méthode beaucoup plus rigoureuse. Elle consiste à chercher d'abord quel est le temps écoulé entre la naissance d'une plante et sa maturité ou, plus généralement, l'accomplissement du phénomène dont on s'occupe; on détermine ensuite la température de l'espace qui sépare ces deux époques de la vie végétale. (Voy. Boussingault, *Écon. rur.*, 2e édit., II, p. 691.) « En comparant, dit ce savant éminent, ces données pour une même espèce de plante cultivée en Europe et en Amérique, on arrive à ce résultat curieux : que le nombre de jours compris entre le commencement de la végétation et la maturité est d'autant plus grand que la température moyenne sous l'influence de laquelle la plante végète est moindre. La durée de la végétation sera la même, quelque différent que soit le climat, si cette température est identique de part et d'autre; elle sera ou plus courte ou plus longue selon que la chaleur moyenne du cycle sera elle-même plus ou moins forte. En d'autres termes, la durée de la végétation paraît être en raison inverse de la température moyenne. » L'emploi de cette méthode a donné de bons résultats pour la détermination de la chaleur nécessaire à la maturation des plantes annuelles, notamment des céréales semées au printemps. M. Quételet a pensé qu'il valait mieux faire entrer dans ces calculs le carré du chiffre qui exprime la température moyenne diurne que ce chiffre lui-même. Il additionne ensuite tous ces carrés, absolument comme le fait M. Boussingault pour les températures moyennes elles-mêmes. Enfin, M. Babinet a proposé, de son côté, une nouvelle méthode, purement mathématique, mais basée sur une hypothèse et dont M. Quételet a, du reste, contesté l'exactitude.

De quelque manière qu'on veuille apprécier l'influence de la température sur les plantes et sur leur distribution géographique, il est indispensable de faire entrer dans cette appréciation des données autres que celles dont on trouve l'indication dans les tableaux météorologiques ordinaires. Ainsi l'on doit tenir grand compte de la température du sol dans lequel se trouvent les racines et de l'action directe du soleil sur les organes aériens. L'action de la température du sol est très-importante pour la végétation; et, si l'observation de chaque jour ne suffisait pas pour la mettre en évidence, on n'aurait qu'à examiner le rôle qu'on lui fait jouer aujourd'hui dans la culture des plantes de serre pour lesquelles on trouve de grands avantages à chauffer la terre au moyen de ce qu'on nomme la chaleur de fond (*Bottom heat* des Anglais). Quant à la différence de température qu'éprouvent les plantes exposées au soleil comparativement à un thermomètre placé à l'ombre, et, en termes généraux, quant à l'effet de l'exposition, les chiffres réunis par M. Alph. De Candolle et la discussion intéressante à laquelle ils servent de base amènent cette conséquence intéressante qu'en Europe, sous une latitude moyenne, de 44 à 47 degrés, l'exposition directe au soleil produit sur les plantes, par une augmentation de chaleur et de rayons chimiques, un effet équivalant à celui que produit un degré de température mesurée par un thermomètre à l'ombre, tandis que, plus au sud, sous le 37e degré de latitude, cette action équivaut à celle qu'exerceraient 2° 3 de température mesurés de la même manière.

§ 2. *Influence de la lumière.* — L'influence

de la lumière est difficile à isoler de celle de la chaleur, et d'ailleurs il n'est guère possible d'en exprimer l'énergie faute d'un instrument analogue à ce qu'est le thermomètre pour la chaleur. Cependant divers faits de végétation permettent de s'en faire une idée. Ainsi les plantes qui viennent habituellement dans les bois et à l'ombre ne peuvent guère changer cette manière d'être et ne prospèrent pas dans des lieux découverts et vivement éclairés. La culture est obligée de tenir compte de ce fait et de graduer l'intensité lumineuse à laquelle les plantes sont soumises en raison des habitudes naturelles qui leur sont propres. L'œil lui-même permet assez souvent d'apprécier les résultats de l'action exercée par divers degrés de lumière. C'est ainsi que les plantes qui croissent naturellement à de grandes hauteurs sur les montagnes, étant soumises à une lumière vive dans l'air pur et raréfié qui les entoure, et en raison de l'épaisseur fort amoindrie que présente l'atmosphère au-dessus d'elles, se font remarquer par la vive coloration de leur corolle; parfois même, lorsque la même espèce est organisée de manière à vivre à des altitudes très-diverses, on voit les couleurs de ses fleurs s'aviver d'autant plus qu'elle se trouve plus haut sur les montagnes. On remarque aussi une différence très-marquée entre la végétation des terres découvertes et soumises à une vive lumière, avec leurs espèces aromatiques, ou grasses, ou d'un vert foncé et celle des lieux couverts, des terres humides, des pays sujets aux brouillards, qui contraste nettement avec la première. D'où il est permis de conclure que, pour n'être pas toujours aussi saisissable, l'action de la lumière n'en existe pas moins dans la généralité des cas.

§ 3 *Influence du sol.* — L'influence du sol sur les plantes et sur la distribution géographique est l'une de celles dont on s'est le plus occupé et néanmoins celle sur laquelle les idées sont le moins arrêtées. Botanistes, agriculteurs, même géologues ont réuni à ce sujet un très-grand nombre d'observations pour appuyer leur manière de voir, et tout ce qui en est résulté de général, de définitif pour la science a consisté en longues listes de faits qui ont donné lieu à des interprétations divergentes ou même opposées.

L'idée la plus ancienne et la plus répandue non-seulement parmi les botanistes, mais encore parmi les agriculteurs, consiste à admettre que les diverses natures de sol considérées sous le rapport de leur composition chimique ont toutes leur flore spéciale, composée d'espèces auxquelles chacune d'elles fournit les substances nécessaires à leur nutrition. Cette théorie paraît avoir une base physiologique. En effet, les racines des plantes étant chargées de puiser dans le sol les matières nécessaires à leur nutrition, prendront nécessairement des substances diverses dans des sols chimiquement différents; et, s'il est vrai que toutes les espèces végétales aient besoin de certaines de ces substances ou en redoutent d'autres, on verra les unes parmi elles prospérer là où elles trouveront ce qu'exige leur végétation, languir ou périr même lorsque leurs racines leur apporteront ce qui leur nuit ou tout au moins ne leur fourniront pas ce qu'elles exigent. Cette théorie qui rattache chaque végétal à une nature de sol est surtout séduisante lorsqu'on en fait l'application à une faible étendue de pays; mais nous verrons plus loin qu'elle perd beaucoup de sa valeur lorsqu'on l'étend à de grandes surfaces et que dans tous les cas elle donne prise à de graves objections.

Dans son application, la première question que l'on ait à résoudre consiste à subdiviser les terres en classes suffisamment distinctes pour que chacune d'elles nourrisse une flore spéciale bien tranchée. Or, tous les efforts qui ont été faits dans ce but ont eu pour résultat unique de faire admettre trois catégories de sols, les sols calcaires, les sols siliceux et les sols argileux. Il a été même bientôt reconnu que cette dernière catégorie est bien moins nettement caractérisée que les deux premières. Dans chacun de ces sols, abstraction faite des nuances nombreuses qui se présentent dans sa composition, les plantes qui constituent ce qu'on regarde comme sa flore spéciale tiennent à lui à des degrés divers. Sous ce rapport, M. Unger, qui a publié un ouvrage important au sujet de l'influence du sol sur la végétation, admet trois degrés de relation qu'il exprime par les mots de plantes *Bodenstete*, *Bodenholde*, *Bodenvage*. On peut traduire ces mots par plantes *propres*, *préférentes*, *indifférentes*. Il est facile de voir que les plantes indifférentes se prêtent peu à une classification, que les préférentes doivent admettre de nombreuses exceptions, enfin que les plantes propres à telle ou telle nature de terre sont celles qui doivent fournir les meilleurs arguments en faveur de la théorie de l'action chimique; il faut ajouter que c'est uniquement par l'union des deux premières catégories qu'on peut caractériser un terrain.

On a publié de nombreuses listes de plantes considérées comme caractérisant les sols calcaires, siliceux et argileux; mais, comme le plus grand nombre sont rapportées à des sols différents dans différents pays, il en résulte des éliminations forcées en grand nombre. Parmi celles qui échappent généralement à ces éliminations on peut citer les suivantes : 1° sur les sols calcaires, Buis, *Polypodium*

calcareum, *Asclepias Vincetoxium*, *Gentiana cruciata*, *Carlina acaulis*, *Anthyllis Vulneraria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Helianthemum vulgare*, *Euphorbia Cyparissias*, Hêtre, *Pyrus Aria*, plusieurs Orchidées, surtout le *Cypripedium Calceolus*, les Ononis communs, *Melampyrum*, etc.; parmi les plantes cultivées, le Sainfoin (*Onobrychis sativa*), le Trèfle; etc., 2° sur les sols siliceux, Châtaignier, *Calamagrostis arenaria*, *Elymus arenarius* et nombreuses Graminées, *Digitalis purpurea*, *Plantago arenaria*, *Jasione montana* et plusieurs espèces dont le nom spécifique (*arenaria*) rappelle qu'on les observe dans les terrains sablonneux; 3° sur les terres argileuses, *Tussilago Farfara*, *T. Petasites*, *Arctium Lappa*, *Inula dysenterica*, *Cichorium Intybus*, *Thlaspi campestre*, etc. M. de Gasparin fait observer que les plantes de cette dernière catégorie indiquent plutôt l'existence d'un sous-sol imperméable et humide que celle de l'argile.

Malheureusement la théorie de l'influence chimique du sol sur les plantes a donné lieu depuis longtemps à de graves objections, et plus les observations sur la géographie botanique ont été multipliées, plus on a vu diminuer la liste des espèces données jusque-là comme appartenant exclusivement à telle ou telle nature de terre. Il est bon d'ailleurs de faire observer que les végétaux ont presque toujours leurs racines dans la terre végétale, c'est-à-dire dans un sol de nature toujours complexe, formé par la désagrégation de roches diverses dont les éléments se sont confondus et se sont encore mélangés (en outre de détritus divers. On sait très-bien que cette terre végétale réunit presque toujours le sable, l'argile et le calcaire, sur la distinction desquels on base la classification des terres en trois catégories. Dès lors ce n'est d'ordinaire que la prédominance d'un de ces trois éléments constitutifs sur les autres, et non l'exclusion absolue de ceux-ci, qui fera regarder une terre comme calcaire, argileuse on sableuse. Il n'est donc pas étonnant que A. P. De Candolle ait dit que « la plupart des plantes trouvent dans la plupart des terrains les éléments terreux nécessaires à leur développement, » et qu'il ait déclaré qu'après sept ans de voyages en France il avait fini « par trouver presque toutes les plantes naissant spontanément dans presque tous les terrains minéralogiques. » On s'explique ainsi comment les jardins botaniques réunissent sur une surface peu étendue, les unes à côté des autres et dans la même terre, des plantes en grand nombre qu'on observe dans la nature croissant spontanément sur des sols différents. Il faut ajouter que même la terre produite immédiatement par la désagrégation d'une roche est promptement mélangée d'éléments hétérogènes, en supposant même qu'elle fut d'abord à l'état de complète pureté. D'un autre côté la comparaison entre des flores de pays différents montre souvent que telle plante propre au calcaire dans un pays se trouve ailleurs dans les terrains siliceux et réciproquement. En examinant en détail les travaux importants qui ont été publiés sur ce sujet et en faisant le dépouillement des listes d'espèces données comme caractéristiques des différents sols pour rechercher leurs relations avec la composition chimique de la terre en divers pays, M. Alph. De Candolle (*Géogr. bot. rais.*, I, p. 422-447) a été conduit à restreindre considérablement le nombre de celles qu'on a le droit de regarder encore comme propres à tel ou tel sol considéré sous le rapport de sa constitution chimique; et il est arrivé ainsi aux conséquences suivantes qui résument la savante discussion à laquelle il s'est livré : 1° Sur les 755 espèces de la Suisse et des États autrichiens compris dans l'important travail de M. Hugo de Mohl (*Ueber den Einfluss des Bodens*, Dissert. de 1838, réimpr. dans *Vermisch. Schriften*, p. 393), 383 sont indiquées comme spéciales à l'un des terrains ou comme ayant pour lui une préférence marquée. Or, sur ce nombre, toute comparaison faite avec d'autres pays, il n'en reste que 26 qui soient connues uniquement sur sols primitifs et 31 sur sols calcaires. « Quelques années encore d'observations plus exactes sur différents points du globe, et nous verrons certainement diminuer ces chiffres déjà réduits. » (Loc. cit. p. 442.) 2° « La substance chimique dominante dans le sol n'est presque jamais, peut-être jamais, une cause d'exclusion pour une espèce; mais dans chaque localité, dans chaque pays les qualités physiques des substances minérales, combinées avec l'existence d'un climat, excluent quelquefois un petit nombre de plantes de telle ou telle nature de sol. » (L. c. p. 443.) « 3° On ne connaît d'une manière certaine que les plantes exigeant beaucoup d'ammoniaque et les plantes exigeant beaucoup de sel qui ne puissent pas vivre, par une cause chimique, dans toutes les localités. Les autres espèces semblent se contenter de quantités très-faibles de substances qui sont d'ailleurs assez répandues. Elles en reçoivent probablement partout en quantité suffisante pour n'être réglées dans leurs stations que par les causes physiques du sol et du climat, et non par la nature chimique des matières qu'elles absorbent. » (L. .c. p. 446.)

Au total, il semble résulter de tout ce que l'on connaît aujourd'hui relativement à l'influence de la composition chimique du sol sur

la distribution géographique des plantes que, sur les trois catégories établies par M. Unger, la première n'existe pas, la troisième doit être supprimée comme inutile, et la seconde a seule de l'importance.

En d'autres termes, il semble ne pas exister de plantes liées nécessairement à telle ou telle nature chimique du sol; mais il en est chez lesquelles on constate une préférence plus ou moins marquée pour le calcaire, le sable, l'argile; et ce sont ces espèces qui, soit isolées, soit surtout groupées, peuvent fournir les caractères végétatifs de ces terrains.

A mesure que les théories sur l'influence de la composition chimique du sol ont perdu de leur valeur, celles qui admettent comme base l'importance de l'état physique du sol en ont gagné proportionnellement. Enfin Thurmann, dans son important ouvrage sur la *Phytosatlique du Jura*, en est venu à nier entièrement l'influence chimique et à ne reconnaître que celle de l'état physique des terres comme présidant à la distribution géographique des végétaux. Un grand nombre de faits ont été réunis et discutés par ce savant géologue-botaniste et ont donné beaucoup de poids à son opinion. Mais, comme le fait très-bien observer M. Lecoq, dans ses *études sur la Géographie botanique de l'Europe*, l'état physique et la nature chimique du sol se lient intimement l'un à l'autre, et parmi les faits cités dans l'ouvrage de Thurmann il n'en est guère qui n'admettent à la fois une explication déduite de l'une ou l'autre de ces deux influences.

L'influence du sol sur les plantes est donc complexe et découle à peu près également de sa composition chimique et de son état physique, de telle sorte qu'envisager uniquement une de ces deux actions à l'exclusion de l'autre, c'est exagérer son importance et, par suite, s'écarter plus ou moins de la vérité.

§ 4. *Influence de l'eau.* — L'eau exerce une puissante influence sur la distribution géographique des plantes. Son action sur elles est très-complexe; car elle agit comme leur fournissant l'aliment le plus essentiel à leur développement, comme servant de véhicule à toutes les matières solubles qui doivent concourir à leur nutrition, comme entretenant la fraîcheur de la terre, enfin comme constituant pour certaines espèces soit un milieu, soit même un véritable sol. Dans ce dernier cas il est évident qu'elle influe plus que toute autre cause sur la répartition géographique des plantes, et que les plantes vraiment aquatiques ne peuvent exister que là où elles trouvent le milieu ou le sol aqueux. Une autre considération qu'il est important de rattacher à celle-ci, c'est que l'eau, considérée soit comme milieu, soit comme sol, se présente sur la surface du globe avec une grande uniformité de composition et d'état physique, ou même de température. Par là s'explique, au moins en partie, ce fait frappant que les plantes aquatiques, d'eau douce ou d'eau salée, sont répandues en général très-largement sur la surface du globe, et que même, pour certaines d'entre elles, on est presque assuré de les voir paraître partout où se présente ce milieu ou ce sol aqueux auquel leur existence est intimement liée. C'est même l'une des particularités les plus difficiles à expliquer, dans l'état actuel de nos connaissances, que l'existence simultanée de diverses espèces aquatiques sur des points du globe extrêmement différents, largement séparés les uns des autres, dans lesquels il est impossible d'admettre que leurs graines aient été transportées de proche en proche, à partir d'un centre de création unique ou même de centres différents, mais peu nombreux.

Parmi les plantes non aquatiques il existe relativement à l'eau des exigences très-diverses. Certaines espèces ne croissent que dans les terres humides, d'autres dans des terres simplement fraîches, d'autres enfin supportent différents degrés de sécheresse. Sous ces différents rapports, la quantité d'eau qui tombe annuellement et la répartition des pluies aux différentes époques de l'année sont des facteurs importants de la distribution géographique des plantes. La longue sécheresse qui règne pendant l'été dans les contrées méridionales oppose un obstacle insurmontable à la diffusion dans ce sens des plantes qui exigent une fraîcheur constante dans le sol et détermine leur limite méridionale, tandis que réciproquement l'humidité presque continuelle des pays plus ou moins avancés vers le nord peut suffire pour arrêter de ce côté des espèces organisées pour végéter malgré la sécheresse. Il ne faut cependant pas oublier que la chaleur combine généralement son action avec celle de l'humidité et contribue souvent à modifier ou à étendre les effets produits par celle-ci.

§ 5. *Influence des êtres organisés.* — Nous observons tous les jours autour de nous des faits qui prouvent avec quelle énergie et quelle diversité d'effets les êtres organisés agissent sur la distribution géographique des plantes à la surface de la terre. Pour se faire une idée plus nette de cette action on peut la considérer comme provenant, 1° de végétaux sur d'autres végétaux; 2° d'animaux, surtout de l'homme, sur des plantes.

a. Influence des plantes. — Le règne végétal nous offre, à la surface de la terre, le le spectacle d'une lutte de tous les lieux et de tous les instants. Lorsqu'une plante s'est établie sur un point quelconque, elle résiste

à tout envahissement étranger ; parfois même, comme dans le cas des plantes sociales, elle finit par exclure à peu près toute autre espèce de surfaces considérables qui présentent alors une flore d'une extrême pauvreté avec un tapis très-fourni. On conçoit sans peine que parmi différentes espèces qui se disputent le sol les plus vigoureuses et les moins exigeantes sous le rapport des conditions extérieures ou celles qui s'accommodent le mieux de la nature du sol dont elles ont pris possession doivent avoir le dessus sur toutes les autres. Une autre conséquence qu'il était facile de prévoir consiste en ce que les terres les mieux caractérisées soit par leur composition chimique, soit par leur état physique, sont celles dont la flore est la plus spéciale et la moins variée, tandis que celles qui consistent en une couche épaisse de terre végétale, formée par la désagrégation de roches très-diverses, mélangée de débris végétaux et animaux, possèdent généralement une végétation aussi riche en espèces que remarquable par la beauté des individus. La lutte s'établit non-seulement entre les herbes, mais aussi entre les arbrisseaux ou les herbes et les arbres. Dans nos forêts d'Europe nous voyons fréquemment les arbres céder à l'action de la végétation plus basse qui forme le sous-bois ou même le simple tapis herbacé ; il en résulte la formation de clairières qui tendent sans cesse à s'agrandir. Le contraire a lieu fréquemment pour la végétation vigoureuse de l'Amérique ; et l'on voit souvent dans ce pays les arbres s'étendre de proche en proche en gagnant graduellement sur les prairies. L'ombre même exerce une influence considérable sur la distribution des plantes ; celle des bois et des forêts exclut de vastes surfaces de terre toutes les espèces qui ne sont pas organisées en vue de cette situation particulière, et ne laisse prospérer sous le couvert des arbres qu'un nombre restreint de plantes qui redoutent une lumière vive ou la transpiration abondante qu'amènerait pour elles leur situation dans des terres découvertes. Plus l'ombre est épaisse, plus est faible le nombre des plantes qui peuvent résister à son action. De là surtout vient la nudité du sol dans les forêts d'arbres résineux, où quelques Pyroles, l'Airelle Myrtille et quelques autres espèces se montrent seules sous le dôme épais que forme la cime touffue de ces essences forestières.

Se fondant sur ces faits et sur des observations faites par lui dans des prairies, M. Lecoq admet dans la végétation spontanée des apparitions et des disparitions successives d'espèces qui constituent une véritable alternance. Selon lui, chaque plante n'occupe un point donné du sol que pendant un certain temps. Après y avoir régné exclusivement ou du moins y avoir prospéré plus que toute autre, elle est assiégée de tous les côtés. Elle lutte quelque temps ; après quoi elle perd du terrain ou finit même par disparaître, faisant ainsi place aux nouvelles venues, que d'autres remplaceront à leur tour. Il est certain que des successions d'espèces ont lieu souvent sur les mêmes terrains ; mais elles ne paraissent pas présenter la régularité qu'admet M. Lecoq, et il est difficile d'y voir une alternance régulière.

b. Influence des animaux et de l'homme. — Le bétail, les animaux sauvages aident à la dissémination de diverses plantes, particulièrement de celles qui sont enfermées dans des péricarpes accrochants, comme celles des *Xanthium*, des Bardanes, de divers *Galium*. D'un autre côté, les oiseaux frugivores, ne digérant souvent que la pulpe des fruits dont ils se nourrissent, rejettent avec leurs excréments les graines assez dures pour résister à l'action des organes digestifs. Mais le grand propagateur des plantes est l'homme. Il transporte une foule d'espèces soit avec intention, soit indépendamment de sa volonté. Celles qu'il propage au point d'altérer profondément la physionomie naturelle de la végétation sont les espèces cultivées en grand, qui deviennent l'objet principal de ses soins et qu'il réussit par divers moyens à étendre même en dehors des climats qui semblent faits pour elles. D'autres, cultivées sur une échelle plus restreinte, sont limitées aux jardins, d'où elles se répandent souvent dans les environs immédiats et parfois ensuite plus au loin dans le pays. Le nombre des espèces introduites volontairement par la voie des jardins est assez grand pour influer notablement sur la végétation de plusieurs pays. Mais ce sont surtout les espèces introduites involontairement par la voie de la grande et de la petite culture ou transportées avec des marchandises qui méritent d'entrer en ligne de compte. Lorsque les pays dans lesquels elles sont ainsi transportées une première fois leur offrent des conditions avantageuses à leur végétation, elles s'y naturalisent, et dès ce moment elles enrichissent d'autant la flore spontanée. Si ce sont des espèces annuelles, elles prospèrent au milieu de nos céréales, également annuelles, et elles profitent des soins prodigués à celles-ci par les agriculteurs. C'est ainsi que les Coquelicots du Levant et d'autres espèces qui croissent parmi nos moissons ont été définitivement acquis à nos pays, où ils jouent un rôle absolument analogue à celui de la généralité de nos espèces indigènes. Il faut aussi tenir grand compte des plantes qui semblent suivre les pas de l'homme et qu'on retrouve partout où il fixe son séjour, autour

des habitations, au milieu des décombres, dans les terres où l'on dépose les produits inutiles de diverses fabrications.

La conséquence de ces nombreuses causes est que la végétation de tous les pays habités par l'homme civilisé subit des modifications profondes et qu'il est aujourd'hui fréquemment difficile, parfois à peu près impossible, de retrouver la flore primitive d'un grand nombre de pays. On peut même suivre en quelque sorte jour par jour les progrès de cette altération sur certains points du globe dont la civilisation est peu ancienne. Aug. Saint-Hilaire en cite un exemple des plus remarquables. Au Brésil, nos Violettes, la Bourrache, le Fénouil, quelques espèces de Géranium de nos pays se sont parfaitement naturalisés autour de Sainte-Thérèse. L'avoine y est devenue une plante très-répandue dans les pâturages. Partout on retrouve dans ce pays nos Mauves, nos *Anthemis*, notre Marrube commun. Une espèce de *Myagrum* d'Europe, dix ans à peine après sa première apparition sur les murs de Montevideo, s'était si complétement naturalisée qu'elle garnissait tout l'espace qui s'étend entre la ville et le faubourg. Dans les vastes plaines du Rio de la Plata et de l'Uruguay, le *Silybum marianum* et le *Cynara Cardunculus*, venus d'Europe, se sont emparés d'immenses espaces de terre qu'ils couvrent entièrement et qu'ils ont rendus inutiles comme pâturages. Ainsi l'homme est le plus puissant propagateur de plantes non-seulement utiles, mais encore inutiles ou même nuisibles, et le temps viendra certainement où la plus grande partie de la surface du globe aura subi son influence de manière à ne plus présenter, en place de sa végétation primitive, qu'une flore nouvelle, mélangée d'éléments très-divers et en quelque sorte artificielle.

B. *Stations et habitations des plantes.* — Les diverses influences que nous venons d'étudier amènent les plantes à vivre sur tel ou tel point du globe et deviennent ainsi les causes des stations et des habitations. Ce sont les conditions de sol et d'humidité qui déterminent les stations, tandis que les habitations dépendent surtout de la température, de l'humidité, des transports, en un mot des causes générales qui agissent sur la dissémination et sur la conservation des plantes.

I. *Stations.* — Les botanistes ont distingué des stations plus ou moins nettes, dont le nombre varie selon l'appréciation de chacun d'eux. A. P. De Candolle admettait les suivantes comme les mieux caractérisées : 1° *L'eau de mer* ou plus généralement *l'eau salée*, dans laquelle croissent les plantes *marines*. Ces plantes sont principalement des Algues; mais on compte aussi parmi elles quelques Phanérogames, telles que les Zostéracées. On pourrait évidemment établir dans cette grande station quelques subdivisions d'après la manière dont les plantes marines se fixent, selon qu'elles sont constamment submergées ou découvertes par intervalles, etc. — 2° Les *marais salés*, dans lesquels croissent les plantes *maritimes* ou *littorales* ou *salines* à la végétation desquelles le sel marin est indispensable, au point qu'on les retrouve loin de la mer et dans l'intérieur des terres, auprès des sources salées et dans les terres naturellement imprégnées de sel marin, comme les steppes salées et une grande partie des déserts. Les plantes littorales sont en majeure partie des Chénopodées à feuilles charnues ou glauques; mais, entre les tropiques, celles-ci sont remplacées par des arbres, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Avicennia*, *Ægiceras*, qui forment à la mer une bordure de bois. — 3° Les *eaux douces*, qu'habitent les *plantes aquatiques*. Celles-ci peuvent être subdivisées en diverses catégories, tantôt bien distinctes, tantôt se fondant plus ou moins les unes avec les autres. Ainsi l'on distingue souvent les plantes *lacustres*, propres aux lacs dont l'eau est profonde ou du moins ne tarit jamais (comme le *Nymphæa alba* et les *Nuphar*, le *Scirpus lacustris*, le *Stratiotes*, les Utriculaires, la plupart des *Pomatogeton*); les plantes de fossés et d'étangs qui passent graduellement aux précédentes (comme *Butomus umbellatus*, *Veronica Anagallis*, etc.); les plantes des sources ou *Fontinales* (*Montia fontana*, *Veronica Beccabunga*); les plantes *inondées* ou qui croissent dans les lieux couverts d'eau pendant l'hiver et le printemps et desséchés pendant l'été (*Limosella*, *Peplis*, *Juncus bufonius*, etc.) — 4° Les *marais* et *marécages* passent insensiblement aux prairies marécageuses. On a distingué dans cette station générale trois sous-stations particulières : *a.* les tourbières, dont les plantes (*plantæ turfosæ*) sont généralement sociales et possèdent des racines très-allongées; ce sont surtout les *Sphagnum*, des *Drosera*, l'*Oxycoccos*, l'*Andromeda polifolia*, le *Comarum palustre*, les *Eriophorum*, etc. — *b.* Les endroits herbeux reposant sur un sol spongieux, très-humide, formé d'ordinaire par une ancienne tourbière, qui cède sous le pied pour se relever ensuite. Là viennent les plantes qu'on qualifie de *uliginosæ*, comme les *Pinguicula*, le *Caltha*, le *Primula farinosa*, etc. — *c.* Les marais proprement dits, souvent à sec pendant l'été, dans lesquels viennent les plantes *marécageuses* (*palustres*, *paludosæ*), comme le *Bidens cernua*, le *Cineraria palustris*, le *Scheuchzeria*, etc.

— 5° Les *prairies* et les *pâturages* sont peuplés de plantes sociales, vivaces, qui excluent les plantes annuelles et qui étouffent les jeunes pieds de végétaux ligneux qui viennent y germer accidentellement. La flore de cette station présente beaucoup de variété selon que la terre est légère ou compacte, sèche ou humide, selon que la localité est voisine ou éloignée de la mer, etc. Le fond de cette végétation est formé le plus souvent, dans nos pays, de Graminées entremêlées de Légumineuses, de Composées, etc. On y distingue des espèces dominantes ou dont les individus sont très-multipliés et des espèces subordonnées. — 6° Les *terres cultivées* présentent, au milieu des plantes que les soins de l'homme y entretiennent, une végétation adventice, parasite, que les labours et les sarclages ont pour résultat de diminuer ou même de détruire. Dans nos champs, ce sont les *Papaver Rhœas, dubium*, *Argemone*, le Bluet, le *Sinapis arvensis*, etc., qui végètent au milieu des moissons et qui constituent les *plantæ agrestes* de Linné; puis, après la moisson, des espèces plus tardives ou qui se plaisent dans les terres découvertes (*Rumex acetosella*, *Stachys arvensis*, *Echium vulgare*, etc.), que Linné nommait *plantæ arvenses* ou plantes des jachères. Dans les rizières croissent aussi quelques espèces caractéristiques, notamment de *Suffrenia filiformis*. Dans les vignes se trouve encore une population végétale particulière, bien caractérisée, surtout dans nos départements méridionaux et formée principalement du *Chenopodium Botrys*, du *Tragus racemosus*, de quelques *Helianthemum*, *Amarantus* etc. Les jardins ont aussi leurs mauvaises herbes, parmi lesquelles on peut citer l'*Alsine media*, les *Lamium purpureum* et *amplexicaule*, divers *Chenopodium*, etc... Il est cependant essentiel de faire observer que les plantes adventices des différentes terres cultivées passent assez souvent de l'une à l'autre. — 7° Les *rochers*, *pierrailles*, *graviers* forment une station qu'on a dû subdiviser en sous-stations, d'où l'on a distingué des plantes *rupestres*, *saxatiles*, *petrosæ*, *glareosæ*. Il faut y rattacher aussi les murailles, sur lesquelles viennent les plantes qu'on a qualifiées de *parietales*, comme le *Chelidonium majus*, le *Cheiranthus Cheiri*, les *Parietaria*, l'*Antirrhinum majus*, des *Sedum*, le *Sempervivum tectorum*, etc. — 8° Les *décombres* et *le tour des habitations* nourrissent les plantes *rudérales*, distinguées en général par leur prédilection pour les matières azotées. — 9° Les *sables* et 10° les *lieux stériles* forment deux stations assez vagues en raison de la diversité considérable de plantes qu'elles présentent en différentes localités. D'ailleurs les sables peuvent être siliceux ou calcaires, secs ou frais, éloignés ou rapprochés de la mer; les terres stériles peuvent être aussi de natures très-diverses. — 11° Les *forêts* forment évidemment l'un des traits les plus saillants dans la végétation de chaque pays, bien qu'elles varient elles-mêmes d'un pays à l'autre. Il faut y distinguer l'essence ou les essences qui les forment et la végétation plus humble qui vit sous leur abri. Sous le premier rapport, il est bon de rappeler que, dans les contrées froides et tempérées, la composition des forêts est beaucoup plus uniforme que dans les pays chauds; sous le second, il résulte de l'observation que les plantes qui croissent à l'ombre des arbres sont d'autant moins nombreuses que le couvert qui les abrite est plus épais. La quantité de racines d'arbres dont le sol est pénétré peut aussi exercer une influence marquée sur les plantes qui se développent parmi elles dans ce même sol. — 12° Les *buissons et les haies* ont des plantes à elles propres, la plupart grimpantes (*Calystegia sepium*, Tamier, Houblon, Clématite, etc.), qui y cherchent un appui et qui en outre trouvent ainsi l'ombre légère dont elles ont besoin. — 13° De Candolle range parmi les stations les montagnes; mais il fait observer avec raison qu'elles résument et réunissent en réalité plusieurs stations distinctes et séparées. Enfin, il comprend dans sa liste des stations la *terre* et *les cavités* ou cavernes, pour les plantes souterraines et les *végétaux* eux-mêmes pour les parasites qu'ils nourrissent.

Comme on l'a vu, plusieurs de ces stations principales présentent des modifications qui peuvent autoriser à distinguer des stations secondaires ou des sous-stations. De plus, elles peuvent se combiner entre elles deux à deux ou trois à trois, ce qui en augmente beaucoup le nombre réel. Mais, puisque les stations principales les mieux caractérisées se fondent souvent avec d'autres par des nuances presque insensibles, on conçoit que la limite doit être beaucoup plus difficile à établir entre les stations secondaires, de telle sorte que sous ce rapport les avantages d'une division poussée trop loin deviennent fort incertains.

II. *Habitations.* — L'étude détaillée des habitations des plantes ne peut trouver place dans un article tel que celui-ci; aussi devrons-nous nous borner sur ce sujet aux faits généraux les plus intéressants. Il est cependant essentiel de faire observer que c'est cette étude qui est l'objet le plus direct des études du botaniste géographe; seulement, comme elle comprend forcément un grand nombre de faits de détails, elle ne peut guère recevoir les développements qu'elle comporte que dans

les écrits spéciaux, dans lesquels il est non-seulement permis, mais encore indispensable de descendre aux particularités.

§ I. *Centres de création.* — L'origine première des plantes qui peuplent le globe a beaucoup occupé les botanistes; plusieurs d'entre eux ont proposé pour en rendre compte des hypothèses dont aucune, il faut bien le dire, ne lève les difficultés nombreuses inhérentes au sujet. Ces difficultés sont de plusieurs sortes : 1° On voit des espèces exister dans un pays et manquer dans d'autres où elles trouveraient des conditions analogues ou du moins également favorables à leur végétation. 2° Des espèces dont on ne conçoit pas le transport de leur pays natal, soit parce qu'elles sont inutiles ou même nuisibles, soit parce que leurs graines sont volumineuses, soit aussi parce qu'elles ne conservent pas longtemps la faculté germinative, se rencontrent en même temps dans des lieux séparés par des obstacles infranchissables, comme des mers. 3° D'autres habitent à la fois le sommet de montagnes séparées par de vastes étendues de plaines ou tout au moins par de larges et profondes vallées qui leur offriraient des conditions entièrement différentes et qui dès lors ne permettent pas de penser qu'elles aient pu s'étendre d'un point à l'autre de leur habitation actuelle en se propageant de proche en proche. 4° Les espèces aquatiques sont généralement celles dont on peut le moins expliquer la dissémination et dont on ne peut pas admettre le transport à de grandes distances par l'homme ou les animaux; cependant nous avons déjà vu qu'elles figurent parmi les plantes dont l'habitation est la plus étendue. 5° On a constaté ce fait remarquable que certaines régions séparées par de grandes distances ou dont les climats présentent des dissemblances marquées possèdent plus d'espèces communes que d'autres qui sont très-rapprochées ou qui ont un climat analogue. « Ainsi, dit M. Alph. De Candolle, le Chili et la Californie, l'Espagne et les vallées chaudes du Caucase ou la Perse, la Péninsule indienne et les îles de l'Afrique australe ont assez d'espèces communes en dépit de la distance. Inversement, la Nouvelle-Zélande et la Nouvelle-Hollande, le Congo et le Brésil, le Cap et les îles Mascareignes, le Cap et la Nouvelle-Hollande paraissent avoir moins d'espèces communes que la distance et les différences de climat ne pouvaient le faire présumer. » A ces derniers exemples il faut joindre, d'après le même botaniste, comme exemples plus saillants en raison de leur rapprochement, les quatre îles de l'archipel des Galapagos, les diverses îles du groupe des Canaries et les îles Canaries comparées à Madère. 6° Certains pays sont remarquables par l'extrême richesse et par la variété surprenante de leur flore, tandis que d'autres peuvent être cités pour la pauvreté peu commune de leur végétation.

Ces faits et l'action connue des circonstances atmosphériques ne permettent pas d'admettre l'hypothèse de Linné, qui supposait que toutes les espèces répandues sur la surface du globe auraient pu provenir d'une seule grande montagne située sous l'équateur et réunissant dès lors de la base au sommet tous les climats. Ils se prêtent encore moins à celle de Buffon, qui pensait que la végétation terrestre pouvait tirer son origine des régions polaires et que, se propageant ensuite de proche en proche, elle avait subi graduellement, sous l'influence des climats qu'elle traversait, des modifications assez profondes pour arriver finalement à son état actuel. Celle-ci a même le grave défaut de s'appuyer sur une extrême variabilité des formes végétales que rien n'autorise à admettre.

La théorie généralement adoptée et qui semble concorder le mieux avec les faits est celle qui admet pour chaque espèce le plus souvent un seul centre de création autour duquel elle a marché en rayonnant et en se propageant de proche en proche tant qu'elle trouvait des conditions favorables à son développement, quelquefois aussi plusieurs centres de création distincts et séparés. Cependant cette explication de la diffusion géographique des espèces soulève encore des objections, de telle sorte que, désespérant de rendre compte de tous les faits observés sans remonter au delà de l'état actuel de la terre, Édouard Forbes et après lui M. Alph. De Candolle ont songé à faire dériver la distribution des plantes sur le globe d'une époque géologique antérieure, c'est-à-dire à la faire remonter aux différentes phases de l'époque dite quaternaire par quelques géologues, peut-être même plus haut. Après une discussion approfondie des faits qui appuient ou qui combattent cette hypothèse, le savant auteur de la *Géographie botanique raisonnée* arrive à des conclusions que nous reproduirons par extrait, parce qu'elles sont un exposé complet de sa théorie. « Nous devons reconnaître la probabilité que certaines espèces sont très-anciennes, qu'elles ont traversé plusieurs révolutions géologiques et que tout au moins elles remontent à un temps qui a précédé l'apparition de l'homme en Europe. L'observation et le raisonnement conduisent à ce résultat, et aucune des hypothèses sur le mode de formation des fossiles, par transport ou autrement, ne lui est contraire (p. 1067.) Nous ignorons (p. 1123) dans quelles parties du globe et à quelle époque géologique les premiers végétaux ont apparu. Il est possible que ce soit dans des

contrées que l'Océan recouvre aujourd'hui. Les surfaces terrestres s'étant successivement élevées au-dessus de la mer ou abaissées au-dessous, il y a eu des centres successifs et variables de végétation. Il a pu exister quelquefois des contacts ou des moyens de communication entre plusieurs centres, de telle sorte que les espèces ont pu se propager de l'un à l'autre et périr dans leur contrée d'origine tout en se conservant ailleurs. Les espèces ont paru successivement pendant les diverses époques géologiques et ont duré plus ou moins longtemps. Nos espèces actuelles, en particulier, datent pour la plupart d'époques antérieures à la configuration présente des continents. Elles ont pu se répandre beaucoup dans les temps anciens; et leur habitation peut avoir été ensuite coupée par des obstacles aujourd'hui insurmontables. Elles peuvent aussi avoir été transportées, dans ces temps reculés, par des causes qui n'existent plus. Ainsi la disjonction de certaines espèces sur de hautes montagnes et dans le Nord, celle de plantes aquatiques dans des pays très-éloignés, celle d'espèces à grosses graines sur des îles et sur un continent éloigné ou même rapproché, enfin la séparation de quelques espèces à des distances immenses peuvent s'expliquer par l'ancienneté et par une diffusion jadis très-grande aussi bien que par des origines multiples. Les espèces qui ont aujourd'hui une aire étroite, malgré des moyens de transport assez faciles (au moins par terre), paraissent être des espèces peu anciennes, postérieures à la configuration actuelle de la plupart de nos continents. Les espèces qui ont une aire très-vaste, malgré des moyens actuels de transport difficiles, sont probablement plus anciennes. »

§ 2. *Limites polaires, équatoriales et en altitude des plantes spontanées.* — La ligne qui termine du côté du pôle la surface de pays habitée par une espèce constitue sa limite *polaire*, comme celle sur laquelle elle cesse de se montrer du côté de l'équateur forme sa limite *équatoriale*. M. Alph. De Candolle s'est livré pour la détermination de ces lignes à un travail entièrement nouveau et très-étendu, dont il a exposé les résultats dans l'important ouvrage sur la Géographie botanique qu'il vient de publier. Nous présenterons ici un résumé succinct des conséquences auxquelles ses recherches l'ont conduit.

a. Limites polaires. — C'est la température qui détermine la limite polaire des espèces; mais son action peut s'exercer de manières différentes. En effet elle agit tantôt directement, de telle sorte que les gelées de l'hiver font périr les plantes, que les froids tardifs du printemps nuisent aux jeunes pousses, aux fleurs ou que ceux qui arrivent de trop bonne heure à l'automne ne permettent pas aux fruits d'arriver à leur parfaite maturité; tantôt son action devient indirecte, parce que la plante ne trouve pas la chaleur qui lui est nécessaire pour végéter suffisamment, fleurir et fructifier. Dans ces différents cas, l'espèce s'arrête; elle est parvenue à sa limite polaire. Selon qu'elle est annuelle, vivace, herbacée ou ligneuse, elle subit de manières différentes l'influence de la température. En effet, les plantes annuelles ne redoutent guère les froids de l'hiver; mais il est pour elles de la plus haute importance de recevoir, à partir de leur germination au printemps, assez de chaleur pour se développer, pour fleurir et mûrir leurs graines. Pour les végétaux herbacés vivaces, surtout pour les végétaux ligneux, il faut aussi qu'ils reçoivent assez de chaleur et pendant assez longtemps pour développer leurs diverses parties, pour fleurir et pour mûrir leurs graines; mais il faut de plus que le froid de l'hiver ne les fasse pas périr à des intervalles trop rapprochés. On peut établir à cet égard la gradation suivante : l'extension vers les pôles des espèces annuelles dépend de la température de quelques mois; celle des espèces herbacées vivaces tient à la chaleur de deux ou au plus de trois saisons; enfin celle des espèces ligneuses dépend de toutes les saisons et des minima de température. Les lignes elles-mêmes que dessinent sur la surface du globe les limites polaires ne paraissent présenter rien de net ni de général pour les végétaux ligneux ni pour les herbacés vivaces, et, pour les herbes annuelles, elles ne sont parallèles ni à la latitude ni entre elles; elles se croisent très-souvent, elles ne coïncident donc avec aucune ligne d'égale température.

b. Limites équatoriales. — L'extension des plantes vers l'équateur peut être arrêtée par deux causes : la chaleur et la sécheresse. Mais ces deux influences s'exercent d'ordinaire simultanément, de telle sorte qu'il est difficile d'isoler la part d'action qui revient à l'une et à l'autre. La chaleur seule, lorsqu'elle est trop forte, amène souvent la stérilité par dessèchement des germes, et, combinée avec une humidité abondante, elle détermine un développement surabondant de feuilles ou une *phyllomanie* qui entraîne l'absence de fleurs et par suite l'impossibilité de se reproduire. D'un autre côté, une humidité surabondante, sans une chaleur trop élevée, peut arrêter une espèce vers le sud. En fait, dans les plaines de l'Europe méridionale, c'est généralement la sécheresse qui détermine la limite équatoriale des plantes; l'influence de la température n'est que secondaire. Mais ici encore les diverses catégories de plantes ne se montrent pas également sensibles; et les espèces ligneu-

ses, pourvues de racines qui pénètrent profondément dans le sol, souffrent beaucoup moins que les autres de l'insuffisance d'humidité dans la couche superficielle de terre.

c. Limites en altitude. — Quiconque a herborisé sur des montagnes a reconnu dès les premiers instants, que leur végétation est loin d'être uniforme depuis la base jusqu'au sommet. Il a remarqué que diverses espèces, partant du fond des vallées, s'élèvent jusqu'à une certaine ligne d'altitude qu'elles ne dépassent pas; que d'autres, commençant à une certaine hauteur, s'étendent ensuite dans l'espace d'une zone plus ou moins large; enfin, que d'autres se trouvent toujours uniquement sur les sommets non couverts de neiges perpétuelles, ou du moins à de grandes hauteurs au-dessous desquelles on ne les rencontre jamais. Ce fait de géographie botanique se rattache à un autre bien connu, qui est du ressort de la géographie physique et qu'il suffira dès lors de rappeler en peu de mots : c'est qu'à mesure qu'on s'élève à des hauteurs de plus en plus considérables au-dessus du niveau de la mer on rencontre des couches d'air non-seulement de plus en plus raréfié, mais encore de plus en plus froid; de telle sorte qu'une très-haute montagne située sous l'équateur présente en quelque sorte un résumé très-condensé de la série de climats qui se succèdent de l'équateur au pôle. De là vient que l'on a comparé les deux hémisphères terrestres à deux immenses montagnes opposées base à base. Un autre grand fait qui se rattache au premier et qui, du reste, se devine, c'est que, si l'on choisit une espèce qui se rencontre à la fois sur diverses montagnes, l'altitude à laquelle elle parviendra dans les pays chauds ira en diminuant graduellement à mesure qu'on la considérera dans des pays de plus en plus froids, jusqu'à ce qu'enfin elle descende jusqu'à la plaine près du pôle. D'où il résulte que, si l'on traçait une ligne qui réunît toutes ces limites d'altitude, partant presque du niveau des mers dans les régions polaires, elle s'élèverait de plus en plus en se rapprochant de l'équateur. On conçoit que les zones d'altitude dans lesquelles sont circonscrites les espèces des montagnes ont chacune une limite *supérieure* et une limite *inférieure*. Il ne faut pas se représenter ces limites comme des lignes mathématiques, mais plutôt comme des bandes de transition où l'espèce, ne trouvant plus les conditions extérieures nécessaires pour la vigueur de son développement et pour sa reproduction par graines, se montre de plus en plus rabougrie, ne fructifie plus qu'à des intervalles de plus en plus rares, jusqu'à ce qu'enfin elle disparaisse tout à fait.

La cause principale qui détermine les limites d'altitude est la température soit de l'air, soit du sol, soit des eaux. Ainsi telle plante qui cesse habituellement de se montrer à une certaine hauteur reste sur certains points au-dessous de sa limite normale sous l'influence des eaux provenant de la fonte de la neige, dans le voisinage de grands amas de glace, ou, au contraire, la dépasse notablement à des expositions abritées et, par suite, chaudes. De même des différences dans les limites se montrent sur les montagnes isolées comparées aux grands massifs. L'isolement amène un refroidissement plus considérable et, comme conséquence naturelle, un abaissement des limites d'altitude. L'action du réchauffement du sol pendant le jour et de son refroidissement pendant la nuit est plus marquée à des hauteurs un peu considérables que dans les plaines, à cause de la transparence de l'air qui favorise ces deux effets. En outre, à ces mêmes hauteurs l'action de la chaleur du soleil se combine avec celle de la lumière et particulièrement avec les rayons chimiques auxquels M. Alph. De Candolle attribue, dans ces circonstances, une grande importance. Il fait observer, en effet, qu'en avançant des plaines du nord-ouest, entre 56 et 62 degrés de latitude boréale, vers les sommités du sud de l'Europe, les mêmes espèces paraissent se contenter d'une somme de chaleur moindre déterminée à partir du même minimum nécessaire à chacune d'elles; fait remarquable dans lequel il voit la preuve que la lumière du soleil exerce une action à la fois calorifique et chimique plus forte vers le midi que vers le nord.

A l'influence primaire qu'exerce la température pour déterminer les limites d'altitude il faut joindre quelques influences secondaires qui concourent au même résultat. La plus importante de celles-ci est celle de l'humidité et de la sécheresse. On voit, en effet, la sécheresse qui règne à de grandes hauteurs sur certaines chaînes de montagnes, notamment dans les Apennins, le Jura, les Carpathes, contribuer presque autant que le défaut de chaleur à la délimitation des espèces en altitude.

Quant à la limite inférieure des zones d'altitude, elle est d'une détermination beaucoup plus difficile que la supérieure, à cause des nombreuses oscillations qu'elle présente et de la multiplicité des causes qui la déterminent. Mais, du reste, elle n'a qu'un intérêt très-subordonné.

Les Alpes étant la chaîne sur laquelle on a étudié avec le plus de soin les zones d'altitude des plantes spontanées, on a pris de ces montagnes les dénominations par lesquelles on distingue habituellement les différentes catégories sous lesquelles on les range à ce

point de vue. Ainsi on nomme espèces *alpines* celles qui croissent aux plus grandes hauteurs sur les montagnes et qui caractérisent une zone remarquable par l'absence des espèces, soit annuelles, soit de dimensions tant soit peu considérables, par la grandeur et la vive coloration des fleurs pour la majorité des espèces qui s'y trouvent, par la rapidité de la végétation annuelle que circonscrivent, d'un côté, la fonte des neiges par le soleil de l'été; de l'autre leur retour dès le premier déclin de la saison. Les plantes de cette première catégorie sont des espèces vivaces dans lesquelles le peu d'élévation des parties aériennes est contrebalancé par le grand développement que prend ordinairement la partie souterraine. Toutes les Flores des pays qui renferment de hautes montagnes signalent nombre d'espèces dont le nom spécifique rappelle la zone d'altitude à laquelle elles croissent. Les plantes *subalpines* occupent une zone inférieure à la précédente; enfin les plantes qualifiées d'*alpestres* se trouvent à un niveau encore moins élevé. Ces dernières se confondent à peu près avec celles qu'on nomme *montagnardes*. Il est bon de faire observer que ces diverses dénominations, quoique d'un usage fréquent, admettent beaucoup de vague et ont été souvent appliquées avec peu d'exactitude; de telle sorte qu'on a donné, par exemple, la dénomination spécifique d'alpines à des plantes qui ne s'élèvent pas à de très-grandes hauteurs et qu'on voit même descendre jusque dans les vallées peu élevées.

§ 3. *Aire des espèces, des genres et des familles.* — La détermination de la portion de surface terrestre sur laquelle s'étendent les espèces, les genres et les familles a beaucoup occupé les botanistes. Elle présentait, en effet, un grand intérêt, qui devait appeler sur ce sujet toute leur attention.

Les espèces sont loin d'avoir toutes la même aire, c'est-à-dire de se montrer répandues sur une surface égale de pays. En outre, dans l'étendue de leur aire, les unes sont représentées par un grand nombre d'individus, de manière à être généralement fréquentes, tandis que les autres n'ont presque partout que de rares représentants, de telle sorte qu'elles sont généralement rares ou peu répandues.

Le premier problème qui se présente à résoudre consiste à calculer l'aire des espèces. Pour y parvenir les botanistes ont imaginé différentes méthodes contraires, parmi lesquelles nous nous contenterons d'indiquer celle que M. Alph. De Candole a exposée et appliquée dans son important Traité de Géographie botanique raisonnée. Cette méthode consiste à diviser la surface du globe en un certain nombre de régions, dont la circonscription soit aussi nette que possible, et à faire ensuite le relevé des espèces qui croissent dans une seule de ces régions, ou dans deux, dans trois, ou enfin dans un nombre quelconque. Il serait bon que l'étendue fût à peu près la même pour toutes ces régions. Cependant M. Alph. De Candolle montre que les inégalités qui existent sous ce rapport n'entraînent pas de conséquences réellement fâcheuses. Il a distingué cinquante de ces régions, dont certaines ont une surface très-peu étendue, comme celles que forment les îles Sandwich, ou les Philippines, ou les deux îles de Sainte-Hélène et de l'Ascension, etc., tandis que d'autres sont au contraire très-vastes, comme celle de l'Europe tempérée, celle de la Sibérie, celle de l'Asie centrale, celle qui comprend la Nouvelle-Hollande, Van-Diemen, la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie, l'île de Norfolk, celle des États-Unis, etc. Cette division une fois établie, il est clair que les espèces auront une aire d'autant plus vaste qu'elles existeront dans un plus grand nombre de régions. Seulement il faut bien convenir que cette conclusion, qui semble toute naturelle, repose sur une supposition dont l'exactitude n'est pas rigoureuse et qui consiste en ce que chacune de ces espèces serait répandue sur la surface entière des régions dans lesquelles on constate sa présence. Or, il n'est guère permis de penser qu'il en soit réellement ainsi; et dès lors la détermination de l'aire des plantes obtenue par cette méthode ne peut conduire qu'à une approximation, suffisante pour les besoins de la science, mais encore un peu vague.

Il est important de faire observer que les cinquante régions que M. Alph. De Candolle établit aujourd'hui sur la surface du globe pour arriver à déterminer l'aire des espèces sont purement géographiques et diffèrent dès-lors entièrement de celle que plusieurs auteurs de géographie botanique et M. Alph. De Candolle lui-même avaient tracées sur la surface du globe d'après des caractères de végétation, c'est-à-dire d'après les plantes ou familles de plantes qui leur appartiennent spécialement ou principalement.

Comme il est facile de le concevoir, les résultats que donnent les relevés d'espèces par régions doivent nécessairement varier à mesure que les explorations botaniques font mieux connaître la surface de la terre. Ainsi, d'un côté, le nombre des régions où l'on connaît les espèces déjà regardées comme très-répandues augmente à proportion qu'on fait des découvertes. De même certaines plantes dont on n'avait d'abord constaté la présence que dans une région ou dans un petit nombre de régions sont observées ensuite dans des régions nouvelles. Il résulte de là que l'aire des es-

pèces, telle qu'on peut la déterminer à un moment donné, ne doit être regardée que comme une expression bonne pour l'époque et qu'on ne peut espérer d'arriver à une détermination définitive que lorsque la surface entière du globe sera bien connue au point de vue de sa flore. D'un autre côté, ces mêmes découvertes font reconnaître chaque jour des plantes circonscrites dans une seule région, ce qui revient à dire que depuis l'époque où de fréquents voyages botaniques enrichissent journellement la science d'un grand nombre de découvertes on découvre plus d'espèces nouvelles et locales que de localités nouvelles pour des espèces déjà connues.

Il est plus intéressant de rechercher l'aire moyenne des espèces selon les classes et les familles auxquelles elles appartiennent qu'au point de vue de ces espèces elles-mêmes considérées isolément. Pour arriver à un résultat général, sous le premier de ces rapports, M. Alph. De Candole, dont l'ouvrage récent résume de la manière la plus complète et la plus rigoureuse les connaissances actuellement acquises à la science, a été conduit par le dépouillement de toutes les flores qui, réunies, présentent le tableau de la végétation entière du globe, à la loi générale suivante : l'aire moyenne des espèces est d'autant plus petite que la classe dont elles font partie a une organisation plus complète, plus développée, ou, selon l'expression usitée, plus parfaite. Ainsi les plantes les plus répandues sur la surface du globe sont les Cryptogames inférieures, qu'une organisation fort simple, uniquement cellulaire, place au degré le plus bas de l'échelle végétale (Algues, Champignons, Lichens). Les Cryptogames supérieures, dont la structure et l'organisation sont déjà compliquées, ont une aire moyenne moins étendue ; enfin les Phanérogames sont encore plus étroitement circonscrites, et parmi elles, dans l'état actuel de nos connaissances, les Monocotylédones, semblent être encore plus largement disséminées sur la surface du globe que les Dicotylédones, que tous les botanistes s'accordent à placer aux degrés supérieurs de l'échelle végétale sous le rapport de la perfection. Le travail immense auquel s'est livré le savant botaniste génevois pour la détermination de l'aire moyenne des espèces par familles l'a conduit à confirmer la loi générale dont on vient de voir l'énoncé, du moins pour les espèces considérées par grandes masses. Mais on sent que les nombreux détails dans lesquels il faudrait entrer pour justifier l'établissement de cette loi générale ne peuvent trouver leur place ici.

L'aire moyenne relative des espèces peut être encore envisagée à différents points de vue : 1° *Suivant les stations.* Les espèces aquatiques ou marines l'emportent en général sur toutes les autres pour l'extension de leur aire. Parmi elles ce sont les plantes submergées qui occupent le premier rang. Il y a cependant, dans le nombre de celles-ci, une exception très-remarquable fournie par les Characées, dont chaque espèce s'est montrée jusqu'à ce jour circonscrite dans un seul pays. Les plantes des terrains marécageux ou fort humides, celles du littoral des mers et des terrains salés participent encore à cette grande extension. D'où il résulte que les familles dans lesquelles la majorité des espèces appartient à ces deux catégories figurent parmi celles qui ont l'aire moyenne la plus vaste. On observe néanmoins un décroissement dans l'extension géographique selon l'ordre d'après lequel les diverses catégories de plantes viennent d'être désignées. Les plantes des terrains cultivés et celles des décombres, des murailles, des haies, suivant nécessairement l'homme, ont encore une aire très-vaste. Enfin, après elles viennent se ranger celles des terrains très-arides, des déserts, des bords des routes et généralement des lieux incultes. 2° *Suivant la durée et la taille.* L'examen détaillé d'un grand nombre de flores a montré que les espèces annuelles ont une aire plus vaste que les autres, que les plantes herbacées vivaces ont une aire moins étendue, que les arbustes et les arbrisseaux viennent après celles-ci, enfin que les arbres ont l'aire la plus restreinte. On a donc formulé cette loi générale que « l'aire moyenne des plantes phanérogames est d'autant plus grande que leur durée moyenne est plus petite. » La durée des plantes étant généralement en relation avec leur taille, il en est résulté comme conséquence cette autre loi « que l'aire moyenne des espèces du règne végétal est d'autant plus grande que leur taille moyenne est plus petite. » 3° *Suivant les fruits et les graines.* On est porté à croire *à priori* que les ailes et les aigrettes que portent beaucoup de fruits, les crochets, les poils qui en garnissent certains autres doivent favoriser beaucoup leur dissémination et contribuer à leur donner une aire très-étendue. Il en est ainsi, en effet, pour un certain nombre de familles (Apocynées, Bignoniacées, Onagrariées, etc.), dans lesquelles les espèces dont les graines portent un de ces moyens de transport sont plus largement disséminées que les autres. Cependant, même pour ces plantes, la différence n'est pas très-prononcée. Mais pour la généralité des plantes pourvues d'appendices qui semblent spécialement destinés à favoriser leur dissémination, l'aire ne se trouve nullement agrandie, comme elle semblerait devoir l'être. L'exemple le plus sail-

lant à cet égard est celui des Composées. Non-seulement celles de ces plantes, les plus nombreuses dans la famille, dont le fruit est surmonté d'une aigrette ne sont pas répandues plus largement que les autres, mais encore les relevés qui ont été faits avec tout le soin possible ont montré ce résultat curieux que les espèces non aigretées ont une aire moyenne plus grande que celle des espèces aigretées.

La grosseur des graines influe aussi sur leur dissémination. On conçoit, en effet, que les moyens de transport qui agissent sur les petites restent impuissants pour répandre les grosses. La loi générale à cet égard est que les graines petites et nombreuses favorisent l'extension géographique.

Passant des généralités à l'application, M. Alph. De Candolle a fait le relevé de toutes les plantes phanérogames connues comme ayant une aire très-vaste. Il en a donné la liste en indiquant pour chacune d'elles les diverses localités où on a signalé sa présence. Or, ce relevé conduit à des conséquences remarquables, dont voici les principales, résumées succintement : 1° Aucune espèce phanérogame ne s'étend sur la totalité de la surface terrestre du globe. Certaines espèces s'étendent de la région arctique aux régions tempérées et se retrouvent ensuite dans l'hémisphère austral; mais aucune ne se rencontre à la fois dans les plaines équatoriales et dans les pays avancés vers les pôles. 2° On ne connaît qu'un nombre extrêmement restreint de plantes qui occupent la moitié de la surface terrestre. M. Alph. De Candolle n'en a trouvé que dix-huit. 3° Celles qui s'étendent au tiers au moins de la surface terrestre ne dépassent pas cent dix-sept d'après les recherches du même savant. Elles sont donc dans une proportion extrêmement faible relativement à l'ensemble des Phanérogames. 4° Dans ce nombre on ne trouve aucune espèce ligneuse. 5° Sur ce même nombre, cent huit espèces ont leur habitation, principalement ou même complétement, dans les parties tempérées et boréales de l'hémisphère nord. 6° Les espèces dont l'aire égale au moins un tiers de la surface terrestre ont pu s'étendre facilement de proche en proche sur les continents; mais il est digne de remarque aussi, dit M. Alph. De Candolle, que toute espèce répandue sur deux continents existe dans les îles intermédiaires sous les mêmes latitudes. On entrevoit par ce fait, ajoute-t-il, ou que la mer n'a pas été pour les plantes en question un obstacle plus réel que les terres, ou que l'extension remonte à une époque antérieure, dans laquelle les îles étaient plus voisines des continents ou même en rapport de contiguïté avec eux, ou enfin que les mêmes espèces ont été formées dès leur origine dans plusieurs centres. 7° Parmi les cent dix-sept espèces dont il s'agit, on compte soixante-treize Dicotylédones et quarante-quatre Monocotylédones; c'est-à-dire que sur cent Phanérogames il y a soixante-deux Dycotylédones et trente-huit Monocotylédones. Or, comme, dans le règne végétal, le nombre des premières est à celui des dernières comme quatre-vingt-trois par rapport à dix-sept, il s'ensuit une confirmation de ce qu'on a vu plus haut, que les Monocotylédones ont une aire plus vaste que les Dicotylédones.

Enfin, pour terminer cet exposé succinct des notions fondamentales sur l'aire des plantes, j'ajouterai un dernier énoncé. Il était curieux de considérer l'extension moyenne des plantes sur la surface du globe, c'est-à-dire la portion de cette surface sur laquelle chacune d'elles se trouve répartie en moyenne, c'est-à-dire encore l'aire moyenne absolue. Ce travail a était fait par M. Alph. De Candolle pour le petit nombre de familles et de régions pour lesquelles l'état actuel de nos connaissances le rendait possible. Le résultat en a été de montrer que l'aire moyenne générale de toutes les Phanérogames, dans tous les pays, peut être regardée comme étant d'environ 1/150 de la surface terrestre.

II. Plantes cultivées.

A. Influences et conditions qui limitent l'extension des cultures.

La diffusion géographique des espèces cultivées sur la surface du globe terrestre, quoique dérivant plus ou moins des influences générales qui agissent sur celle des plantes spontanées, dépend d'une seule de ces influences plus encore que de toutes les autres réunies. Cette cause puissante d'extension est l'action de l'homme, pour qui ces plantes ont une bien autre importance que celles qui croissent spontanément autour de lui et qui dès lors travaille avec une persévérante énergie à transporter et entretenir dans les pays qu'il habite toutes les cultures dont il a besoin, pour peu qu'elles soient praticables. Les moyens dont il use pour propager les plantes utiles en dehors de leur circonscription naturelle connue ou probable sont très-variés; mais les uns ne sont applicables que sur une petite échelle, dans les jardins ou sur des espaces très-limités dans les champs; les autres, au contraire, peuvent être mis en pratique sur de vastes surfaces de terrain, sur des campagnes tout entières. Les premiers sont limités à la petite culture; ils ne contribuent pas à changer l'aspect général de la végétation d'une contrée et n'intéressent nullement la géographie botanique. Les derniers, au con-

traire, ont amené peu à peu tous les pays habités par l'homme civilisé à l'état sous lequel nous les voyons aujourd'hui, état bien différent de celui qui leur était naturel, et dès lors leur connaissance a pour nous le plus haut intérêt. Seulement l'étude de ces moyens puissants par lesquels l'homme agit sur la répartition géographique des espèces cultivées en grand forme l'objet spécial de l'agriculture et ne peut dès lors nous occuper dans cet article.

Mais, quelque puissants que soient les moyens d'action que l'homme a su créer, ils ne peuvent qu'affaiblir les influences naturelles contraires à l'extension géographique des plantes cultivées, et non les annihiler. En outre, l'homme lui-même n'a pas intérêt à étendre indéfiniment toutes les cultures, et dès qu'elles cessent de lui être évidemment avantageuses il les abandonne pour leur en substituer d'autres qui lui donnent des produits plus abondants ou d'un emploi plus sûr. Il résulte de là que les plantes cultivées, considérées au point de vue de leur distribution géographique, reconnaissent des limites de deux sortes, les unes naturelles, les autres purement économiques. Il faut faire entrer également dans l'étude de la répartition géographique des plantes cultivées les habitudes et même les goûts des peuples, qui donnent souvent une prédominance marquée pour certaines plantes sur d'autres qui pourraient être cultivées avec tout autant d'avantage. Il résulte de ces causes diverses que la diffusion des plantes cultivées à la surface du globe est moins régulière, moins assujettie à des lois fixes que celle des espèces spontanées, ou du moins qu'elle se montre beaucoup plus indépendante de ces lois.

Les obstacles que l'homme rencontre pour propager les plantes utiles hors de leurs limites naturelles premières et pour leur créer ainsi une *patrie artificielle* plus étendue que leur *patrie naturelle* sont plus ou moins nombreux, plus ou moins difficiles à surmonter, selon qu'il s'agit d'espèces annuelles, vivaces ou ligneuses. Les espèces purement annuelles, surtout celles dont toute la végétation est circonscrite dans l'espace de peu de mois peuvent être propagées dans les climats plus froids que ceux d'où elles proviennent, et cela à deux degrés différents selon le produit qu'on se propose d'en obtenir. Il suffit, en effet, pour elles qu'entre la fin et le retour du froid il s'écoule assez de temps pour leur développement complet. Quelque rigoureux que puisse être l'hiver, il est sans action sur leurs graines, qui d'ailleurs se trouvent soustraites à son influence, puisqu'elles ne sont pas encore confiées à la terre. Si, dans cet espace de temps où la température est suffisamment élevée pour permettre leur végétation, elles reçoivent une somme de chaleur suffisante pour fructifier, elles peuvent être cultivées pour leurs fruits et leurs graines. De là vient que nombre d'espèces annuelles, originaires de pays chauds, sont cultivées communément en pleine terre et en plein air dans nos pays ou même dans des pays beaucoup plus froids que le nôtre. Si, dans l'espace de temps qui s'écoule entre la fin et le retour des froids, la plante ne reçoit pas assez de chaleur pour fructifier, elle peut encore être cultivée pour ses feuilles ou pour ses racines; elle devient dès lors une plante simplement fourragère. C'est ainsi que même nos céréales deviennent de simples fourrages dans des lieux ou trop avancés vers le nord ou trop élevés sur des montagnes pour qu'elles puissent y fructifier. On observe à cet égard des différences très-grandes, à latitude égale, entre les climats marins et continentaux. C'est ainsi, par exemple, que le Maïs est cultivé en grand dans nos départements de l'est à une latitude où dans ceux de l'ouest il ne peut exister qu'à titre de plante fourragère.

Mais l'homme a su lever pour plusieurs plantes cette difficulté majeure par des moyens différents. Pour les unes, les soins des cultivateurs ont donné naissance à des variétés hâtives, dont le développement entier s'opère dans un espace de temps notablement plus court, ou à des races rustiques, moins sensibles à l'action du froid et qui dès lors peuvent être semées plus tôt de manière à disposer en réalité d'un plus long espace de temps. De même pour les plantes pour lesquelles on n'a pu arriver à ce résultat on remédie encore quelquefois à la trop grande brièveté de la belle saison par un expédient de culture. On sème de bonne heure, comme on le fait habituellement dans les jardins pour les plantes délicates, c'est-à-dire à une exposition chaude et bien abritée, ou même au besoin sous châssis, et l'on repique plus tard en pleine terre et lorsque les gelées tardives du printemps ne sont plus à redouter. Bien que ce procédé soit surtout employé dans la petite culture, on en fait aussi usage quelquefois dans la grande. Ainsi on s'en sert pour le Tabac dans ceux de nos départements où la culture de cette plante est autorisée.

Les plantes annuelles qu'on sème à l'automne et les herbes vivaces reçoivent de la nature elle-même une protection des plus efficaces par la neige qui couvre les campagnes du nord et les hautes montagnes pendant tout l'hiver. Sans cet abri leur culture devient souvent difficile, même sous des climats plus tempérés. Seulement il faut que la neige qui les a garanties des grands froids pendant l'hiver disparaisse d'assez bonne heure au prin-

temps pour leur permettre de parcourir le cercle entier de leur révolution. C'est pour hâter ce moment que les industrieux habitants des Alpes ont le soin de répandre à la fin de l'hiver sur la neige qui couvre leurs champs du fumier ou des matières de couleur foncée, qui, se réchauffant fortement sous les rayons du soleil, déterminent la fusion de la neige plus tôt qu'elle n'aurait lieu selon la marche naturelle des choses. Les feuilles, la paille et la litière dont on couvre fréquemment la terre dans les jardins pendant l'hiver n'ont pas d'autre destination que de remplacer la neige dans les pays où elle ne se montre que rarement ou par courts intervalles.

Quant aux plantes ligneuses, leur limite polaire est uniquement déterminée par le maximum de froid. En effet, leur développement exigeant une série plus ou moins longue d'années, il suffit d'un hiver rigoureux survenant de temps en temps pour en rendre la culture ou peu profitable ou même impossible. La neige ne produit pas sur elles le même effet que sur les plantes herbacées; mais, lorsque leurs produits ont une valeur assez grande pour dédommager amplement des soins qu'exerce leur conservation en dehors de leur patrie naturelle, l'industrie de l'homme trouve encore le moyen de les protéger contre l'influence du climat. Pour cela, le cultivateur profite des abris naturels qui, arrêtant les vents froids, amoindrissent ou neutralisent même l'influence de la latitude. Ainsi les habitants d'Hyères, de Nice, de la Rivière de Gênes ont pu établir dans ces localités abritées par les Alpes des cultures qu'on ne retrouve, dans les pays découverts, que sous des climats plus chauds. Souvent on imite à cet égard la nature en créant des abris artificiels plus efficaces encore et qui constituent des sortes de serres imparfaites. Ces abris sont habituellement des murs contre lesquels on applique les arbres et les arbrisseaux en leur donnant une forme adaptée à ce genre de culture, c'est-à-dire en en faisant des espaliers. Enfin, dans quelques cas, on parvient à cultiver des espèces ligneuses dans des pays trop froids pour elles en les maintenant basses de manière à pouvoir les coucher dans des fosses pendant l'hiver. C'est ce qui a lieu notamment pour le Figuier dans les environs de Paris, pour la Vigne dans certaines parties de la Sibérie.

Ces divers moyens de conservation applicables aux plantes ligneuses n'ont cependant qu'une efficacité limitée; d'où il résulte que l'ordre d'après lequel se présente pour les différentes espèces cultivées la possibilité d'en étendre la patrie artificielle est inverse de celui de leur durée.

La limite méridionale des cultures est établie par la chaleur et par la sécheresse, qui en est l'une des conséquences principales. De même qu'il faut une certaine somme de chaleur comme minimum pour la fructification de toutes les plantes, il existe aussi pour elles une température maximum qui les fatigue ou les rend stériles. Ainsi nos arbres fruitiers transportés dans les régions tropicales ne peuvent être cultivés pour leurs fruits qu'à des altitudes qui reproduisent pour eux la chaleur modérée de nos contrées, ou bien dans des serres froides dans lesquelles on se donne autant de peine pour obtenir une fraîcheur continuelle qu'on en prend dans nos jardins pour obtenir une température constamment élevée.

Enfin il faut joindre aux considérations précédentes celles des raisons économiques et commerciales qui influent puissamment sur l'extension ou le resserrement des cultures. Les plantes dont les produits sont d'une utilité journalière, d'un prix peu élevé et en même temps assez volumineux pour que le transport en devienne difficile ou dispendieux gagnent continuellement du terrain et ne s'arrêtent guère que devant une impossibilité absolue. Le contraire a lieu tous les jours pour celles qui se présentent dans des conditions opposées. De là sont venues, par exemple, d'un côté la diffusion remarquable de la culture des céréales, de la Pomme de terre, et parmi nos arbres à fruit du Pommier, du Poirier, etc., de l'autre la marche rétrograde de la culture de la Vigne, abandonnée en Angleterre, dans le nord-ouest de la France, de celle de l'Olivier dans notre midi, de celle de la Canne à sucre, cultivée jadis sur une grande échelle en Espagne, en Sicile, aux Canaries et aujourd'hui devenue dans ces pays presque un simple objet de curiosité.

B. Tableau de la répartition sur la terre des plantes cultivées en grand pour la nourriture de l'homme.

Les plantes cultivées en grand pour la nourriture de l'homme le sont uniquement en raison de la fécule qui s'amasse dans certaines de leurs parties. Lorsqu'à cette fécule viennent se joindre des matières azotées, comme le gluten dans le Froment, l'aliment qu'elles fournissent acquiert une valeur supérieure; mais la fécule n'en reste pas moins la base principale de l'alimentation. Cette matière se développe chez les plantes alimentaires dans leurs différentes parties; elle s'amasse : dans les cotylédons des Légumineuses (Pois, Haricot, Fève, Lentille, etc.), du Châtaignier, du Noisetier; dans l'albumen ou périsperme des céréales, du Sarrasin, du Cocotier; dans le péricarpe, ou même dans les parties accessoires, dans l'arbre à pain, les Bananiers, le Dattier; dans les tubercules de la Batate, du

Manioc, de la Pomme de terre, des Ignames, des Oxalis; dans l'intérieur de la tige des Sagoutiers, etc.

Les plantes féculentes ou alimentaires en grand sont cultivées sur la presque totalité de la surface du globe; néanmoins elles ont une limite polaire que les soins de l'homme ont reculée le plus possible, mais qu'elles n'ont pu cependant franchir. C'est cette ligne-limite que Schouw nomme *Brotlinie*, ligne du pain, selon la traduction littérale. Plus au nord se trouvent encore des pays assez peu favorisés pour ne posséder aucune culture alimentaire. Dans la presqu'île scandinave cette ligne s'élève jusqu'au 70° degré de latitude, puisque dans le Finmark on trouve encore jusque-là des cultures d'Orge et de Pommes de terre; mais c'est là son point le plus septentrional. De là elle s'abaisse vers l'est et vers l'ouest; en allant vers l'ouest, on la voit laisser au-dessus d'elle l'Islande, le Groënland, dont la côte méridionale s'avance pourtant jusqu'à 60° de latit., les îles Féroë, comprises entre 61° 1/2 et 62° 1/2, où l'on trouve seulement quelques champs d'Orge, même Terre-Neuve et le Labrador, où elle descend jusqu'à 50° de latit., c'est à-dire beaucoup plus bas que des parties de l'Europe dans lesquelles prospèrent les céréales; après quoi elle remonte un peu sur les côtes occidentales de l'Amérique, où elle s'élève à 57° et 58°. Si l'on va de la Scandinavie vers l'est, on voit la limite des grandes cultures alimentaires s'abaisser graduellement dans la Russie. Sous la longitude d'Arkhangel elle se trouve à 67°; en Sibérie, sur les bords de l'Obi, on la trouve à 60°, sur ceux de la Jénisei à 58°, sur ceux de la Léna à 57° 1 2; enfin dans le Kamtschatka, elle s'abaisse jusqu'à 51°, c'est-à-dire presque aussi bas que dans les parties orientales de l'Amérique du nord. On voit donc que la limite des grandes cultures alimentaires présente deux grands avancements vers le nord, l'un dans la Scandinavie, l'autre dans l'Amérique nord-ouest, c'est-à-dire à l'ouest des deux continents, et deux grands abaissements vers l'équateur, l'un dans le Kamtschatka, l'autre dans l'Amérique nord-est, c'est-à-dire à l'est des deux continents :

Toute la surface du globe occupée par les grandes cultures de plantes alimentaires peut être divisée d'après Schouw (*Die Erde, die Pflanzen und der Mensch*, p. 166 et suiv.), en plusieurs zones culturales de la manière suivante :

La portion occidentale de l'ancien continent, formée de l'Europe et de l'Afrique, comprend six zones culturales, du nord vers le sud : 1° *Zone de l'Orge, de l'Avoine et de la Pomme de terre.* Elle comprend les parties de la Scandinavie qui avoisinent immédiatement la limite des grandes cultures alimentaires, les îles Féroë, les Shetland, le nord de l'Écosse et de l'Irlande. Dans ces pays on fait le pain avec l'Orge ou l'Avoine ou avec un mélange des deux; la Pomme de terre joue un rôle très-important dans l'alimentation. La limite septentrionale de cette zone n'est pas autre chose que la limite même des cultures alimentaires. Quant à sa limite méridionale, Schouw la fixe, en raison du plus ou moins d'éloignement de la mer, à 57, 65, 60 degrés de latitude nord. 2° La *Zone du Seigle* comprend la plus grande partie de l'Europe au nord des Alpes, à l'exception cependant de la France et de l'Angleterre, où elle n'existe pas et où le Froment est la céréale dominante. Dans cette zone le Sarrazin, les Légumineuses et quelques autres graines prennent encore une part assez importante à l'alimentation. Vers sa partie méridionale, la culture du Froment se mêle à celle du Seigle, et elle gagne d'autant plus qu'on avance davantage vers le sud. On peut fixer les limites de cette zone, qui, comme on l'a vu, manque à l'ouest, pour le milieu et l'est, vers le nord, à 65, 60 degrés de latitude nord, vers le sud, à 50, 48° de latitude nord. Dans la zone du Seigle, l'Orge a une grande importance comme servant à la fabrication de la bière, la Vigne n'arrivant pas jusque-là, et l'Avoine sert principalement pour la nourriture des chevaux. 3° La *Zone du Froment* comprend la Grande-Bretagne, la France, tout le midi de l'Europe et le nord de l'Afrique. Sa limite septentrionale, comptée de l'ouest à l'est comme pour les précédentes et les suivantes, se trouve à 57, 50, 48° latitude nord; sa limite méridionale peut être fixée à 30° latitude nord. Dans cette zone, à partir de 50° le Maïs et à partir de 45° le Riz commencent à prendre de l'importance, quoique toujours subordonnés au Froment. On y cultive aussi comme plantes alimentaires diverses Légumineuses et sur quelques points, particulièrement en Égypte, le Sorgho ou Dourra. La Vigne y prospérant, l'orge ne sert guère plus à la préparation de la bière, et on le donne surtout aux chevaux et mulets. Dans les montagnes, le Seigle et ailleurs la Châtaigne deviennent le principal aliment. 4° La *Zone du Dattier* comprend les déserts de l'Afrique entre 30 et 15 degrés de latitude nord. Ce sont dès lors là ses deux limites. La culture de cet arbre s'y trouve restreinte forcément aux Oasis dans lesquelles elle est dominante, mais où l'on cultive aussi des céréales, des légumineuses, etc. 5° La zone tropicale s'étend du 15° degré de latitude boréale au 23° degré de latitude australe. Les grains dont la culture y domine sont le Riz et le Maïs; mais on y cultive encore

abondamment l'Igname, le Manioc, le Bananier. Naturellement elle ne comprend que les côtes occidentale et orientale de l'Afrique, l'intérieur de cette partie du monde étant tout à fait inconnu. L'Abyssinie, qui s'y trouve comprise, se rapproche davantage de la zone précédente à cause de l'altitude, et en outre elle possède quelques cultures spéciales, notamment celle du Teff (*Poa abyssinica*). 6° La *zone australe du Froment* se réduit à l'extrémité australe de l'Afrique, particulièrement à la colonie du Cap. Là reparaît la culture des différentes céréales européennes, parmi lesquelles domine le Froment. Cette zone s'étend entre 23 et 35 degrés de latitude australe.

La portion orientale de l'ancien continent ou l'Asie, augmentée de la Nouvelle-Hollande et de la Tasmanie, présente, du nord au sud, la succession suivante de zones culturales : 1° La *zone de l'Orge, de l'Avoine et du Seigle* s'étend de la limite des cultures alimentaires, vers le nord, jusqu'à 50° de latitude nord pour l'Asie occidentale, jusqu'à 40° pour l'Asie orientale. On y cultive aussi sur une grande échelle la Pomme de terre et surtout le Sarrazin. 2° La *zone du Froment à l'ouest et du Riz à l'est* descend de la limite méridionale de la zone précédente jusqu'au Tropique du Cancer ou à 23° latitude nord. Toute la portion moyenne, qui comprend l'Asie centrale est formée de hauts plateaux et de montagnes qui n'ont que des cultures fort restreintes. La prédominance du Froment dans sa portion occidentale, du Riz dans sa portion orientale tient essentiellement aux habitudes locales. 3° La *zone intertropicale* s'étend de l'un à l'autre des deux tropiques. Dans toute son étendue le Riz est la plante alimentaire qui domine; mais l'Igname, le Bananier, le Cocotier jouent aussi un rôle important dans l'alimentation de l'homme, et dans les nombreux archipels qui se trouvent entre l'Asie et l'Australie les Sagoutiers et l'arbre à Pain prennent également beaucoup d'importance. 4° La *zone australe du Froment* est limitée aux colonies européennes de l'Australie et de la Tasmanie. Le Froment y domine; mais sa culture est accompagnée de celle des différents grains cultivés en Europe. Ses limites sont, au nord, le Tropique du Capricorne, par 23° latitude sud, au midi 44° latitude sud.

L'Océanie possède quelques plantes alimentaires, dont certaines lui appartiennent en propre ou s'y trouvent tout autant spontanées que cultivées. La base de l'alimentation y est fournie par l'arbre à Pain (*Artocarpus incisa*) et le Cocotier (*Cocos nucifera*); mais il faut aussi assigner un rang important sous ce rapport au *Taro* ou *Tallo* (*Arum esculentum* Forst,) et même au *Pia* (*Tacca pinnatifida*).

Le nouveau continent peut être partagé en quatre zones culturales qui, du nord au sud, se succèdent de la manière suivante : 1° La *Zone du Seigle, de l'Avoine, de l'Orge et de la Pomme de terre* a pour limite boréale la ligne-limite des grandes cultures dont nous avons indiqué plus haut la situation. Elle a sa limite méridionale à 50° latitude nord à l'ouest, à 45° latitude nord à l'est. — 2° La *zone du Froment* s'étend de la limite méridionale de la zone précédente jusqu'à 30° de latitude nord. Lorsqu'on la considère dans son ensemble, on voit que la culture du Froment y domine; cependant le Maïs y occupe de vastes espaces à partir du 40e degré de latitude; et le Riz se substitue tout à fait au Froment dans la Caroline. 3° La *zone intertropicale* comprend tout l'espace limité au nord par le 30e degré de latitude boréale, et au sud par le 23e degré de latitude australe. Le grain dont la culture y domine est le Maïs ; mais dans le Brésil c'est le Riz qui devient prédominant. En outre, plusieurs plantes alimentaires, l'Igname, la Batate, le Manioc, le Bananier, y jouent un rôle très-important, et elles sont accompagnées de quelques autres qui sont cultivées fréquemment, mais sur une bien moindre étendue de terres, comme l'Arrow-root (*Maranta arundinacea*), la Chaiote (*Sechium edule*), dans la Colombie l'Arracacha (*Arracacha esculenta*), etc. 4° A ces trois zones succède la *zone des céréales européennes*, qui s'étend du 23e degré jusqu'au 45e degré de latitude australe et dans laquelle on cultive, outre le Froment, le Seigle, l'Orge et l'Avoine.

La succession des zones culturales que présente la surface de la terre, considérée dans le sens de la latitude, se montre encore dans un même pays à mesure qu'on s'élève sur les grandes montagnes et qu'on voit ainsi se succéder des climats de plus en plus froids. Ainsi, sur les montagnes de l'Europe moyenne ou méridionale, la culture du froment n'est possible que jusqu'à une certaine altitude, à laquelle elle fait place à celle du Seigle, de l'Orge et de l'Avoine, qui à leur tour disparaissent plus haut. Sur l'Himalaya la culture du Riz s'élève à peu près jusqu'à 1,000 mètres de hauteur. Là elle cesse pour faire place à celle du Froment, dont la zone s'étend de 1,000 jusqu'à 3,300 mètres d'altitude. Celui-ci disparaît à son tour, et alors se montrent l'Orge et l'Avoine, qui arrivent jusqu'à la hauteur énorme de 4,300 mètres, notamment dans le Thibet. Dans les parties tropicales de l'Amérique, la culture du Bananier et du Manioc n'est possible sur les montagnes que

jusqu'à 1,000 mètres de hauteur; celle du Maïs s'élève jusqu'à 2,000 mètres; elle est remplacée, au-dessus de ce niveau, par le Froment et les autres céréales européennes sur une zone comprise généralement entre 2,000 et 3,000 mètres. Il est même des points du Pérou où ces dernières cultures arrivent jusqu'à 4,000 et même 4,300 mètres de hauteur. Dans le Pérou et au Mexique, la Pomme de terre s'élève jusqu'à 3,300 mètres, et dans le premier de ces pays le Quinoa (*Chenopodium Quinoa* Wild.) atteint une altitude encore plus considérable.

C. *Origine des espèces cultivées.* — Si l'influence de l'homme s'exerce sur les espèces spontanées de manière à modifier profondément la distribution géographique de beaucoup d'entre elles, à plus forte raison doit-il en être de même pour les plantes cultivées qu'il a besoin de propager le plus possible hors de leurs limites naturelles pour les mettre partout à portée de ses besoins. Aussi est-il aujourd'hui peu de pays habités par l'homme civilisé ou même dans un état de demi-civilisation dont l'aspect général n'ait été profondément modifié soit par l'extension artificielle donnée à des plantes utiles indigènes, soit et plus habituellement par l'introduction d'espèces empruntées à d'autres contrées. Les transports continuels d'un pays à l'autre et les soins incessants qui constituent la culture ont exercé, par la suite des siècles, sur les plantes cultivées une action profonde qui, en les améliorant, a changé complétement les caractères et la manière d'être de la plupart d'entre elles. D'un autre côté, les traditions qui auraient pu nous conserver l'indication précise des pays d'où ces plantes étaient d'abord sorties se sont souvent affaiblies peu à peu, puis effacées, ou bien elles ont été défigurées par le mélange d'idées mythologiques ou populaires. Toutes ces causes ont amené comme résultat général une incertitude parfois complète sur l'origine première des espèces dont la culture est très-ancienne, de telle sorte qu'on a pu, pour certaines d'entre elles, précisément les plus importantes, en venir à penser que c'étaient uniquement des conquêtes faites par l'homme, les résultats de modifications successives amenées par la culture. On peut voir à l'article FROMENT de ce SUPPLÉMENT les opinions qui ont été émises au sujet de la plus importante de nos espèces cultivées.

Il est donc aussi difficile qu'intéressant de retrouver, au milieu de l'état actuel du monde civilisé, les traces de son état primitif et de reconnaître d'où sont sorties, à l'origine, les espèces qui nous fournissent les produits nécessaires à l'existence ou aux besoins créés par la civilisation. Cette recherche avait déjà occupé beaucoup d'auteurs; mais tout récemment M. Alph. De Candolle en a fait le sujet d'un immense travail dont les résultats et l'exposé n'occupent pas moins de 180 pages de son important traité de *Géographie botanique raisonnée*. Nous croyons donc ne pouvoir mieux faire que de résumer très-succinctement les données consignées dans cet ouvrage au sujet de l'origine des principales plantes cultivées dans les diverses parties du monde.

1° *Plantes cultivées pour leurs racines, leurs bulbes ou pour des tubercules venant de la tige.*

1. La Pomme de terre (*Solanum tuberosum* Lin.) était cultivée, dit M. de Humboldt, à l'époque de la découverte de l'Amérique, dans toutes les parties tempérées de ce continent, du Chili à la Nouvelle-Grenade, mais non dans le Mexique. Mais les faits connus aujourd'hui établissent de manière incontestable, pense M. Alph. De Candolle, que cette plante alimentaire, dont la culture s'est répandue de proche en proche sur presque toutes les contrées tempérées et froides, croît spontanément au Chili, dans l'archipel nommé Chonos ou Chiloe, près du Chili et même jusqu'au Pérou.

2. Le Manioc, regardé pendant longtemps comme une seule espèce, le *Jatropha Manihot* Lin. (*Janipha Manihot* Kunth), est considéré aujourd'hui par les botanistes, depuis les travaux de Pohl, comme formant deux espèces distinctes, le Manioc à suc vénéneux (*Manihot utilissima* Pohl) et celui à suc doux (*M. Aipi* Pohl). Il est probable que ces deux espèces croissent spontanément au Brésil, surtout vers la région du fleuve des Amazones; mais on n'en a pas encore la preuve complète.

3. La Colocase des anciens (*Arum Colocasia* Lin.; *Colocasia antiquorum* Schott), cultivée encore aujourd'hui en Égypte, paraît être originaire de l'Asie. Le *Taro* ou *Tallo* des Océaniens (*Arum esculentum* Forst., *Colocasia esculenta* Schott) est très-voisin de l'espèce précédente; il est au moins probable que son origine géographique n'est pas non plus bien différente.

4. Les Ignames (*Dioscorea*) forment plusieurs espèces imparfaitement connues, confondues sous les noms d'*Iam* ou *Inhame*, d'où l'on a fait Igname. Le centre originaire probable de la culture de ces plantes se trouve dans l'archipel Indien et dans les extrémités méridionales de l'Asie, peut-être aussi sur la côte orientale de l'Afrique. Mais, particulièrement pour le *Dioscorea alata*, la plus importante de ces plantes, personne ne rapporte l'avoir trouvé à l'état spontané.

5. La Batate (*Convolvulus Batatas* Lin.; *Batatas edulis* Choisy) est regardée par les

uns (MM. Humboldt, Meyer, Boissier, etc.) comme originaire de l'Amérique, par les autres (MM. Bojer, Choisy) comme sortie de l'Asie ; mais les arguments apportés en faveur de la première de ces deux origines sont regardés par M. Alph. De Candolle comme les plus concluants.

6. Le Topinambour (*Helianthus tuberosus* Lin.) est cultivé en Europe depuis le commencement du dix-septième siècle comme venant d'Amérique. On ne l'y a cependant jamais trouvé sauvage. Si telle est, en effet, son origine, ce qui paraît probable, elle doit provenir des régions tempérées.

7. Les Radis et Raiforts (*Raphanus* et *Raphanistrum*) se trouvent spontanés sur quelques points de la région méditerranéenne ; mais ils s'étendent aussi beaucoup plus loin, et M. Alph. De Candolle suppose que leur habitation primitive pouvait bien s'étendre de la Grèce jusqu'en Chine.

8. Les Raves (*Brassica campestris* Lin.) et Navets (*Br. Napus* Lin,) sont très-répandus à l'état spontané. Les premières se trouvent dans toute la Sibérie, la Russie d'Europe, la Scandinavie ; les derniers croissent naturellement dans l'Arménie, la Russie tempérée, le midi de la presqu'île scandinave.

9. La Carotte (*Daucus Carotta* Lin.) est commune, à l'état sauvage, dans la plus grande partie de l'Europe, ainsi que le Panais (*Pastinaca sativa* Lin) et la Raiponce (*Campanula Rapunculus* Lin.)

10. Le *Tacca pinnatifida* Lin. est indigène dans l'Océanie, où il est aussi cultivé.

11. Les différentes espèces cultivées du genre *Allium* sont originaires de l'ancien continent, où leur culture remonte à une haute antiquité. Pour l'Oignon (*Allium Cepa* Lin.), M. Alph. De Candolle présume que son habitation était dans une vaste étendue de l'Asie occidentale, peut-être de la Palestine à l'Inde. Quant à l'Ail (*Allium sativum* Lin.), les nombreux documents compulsés par le même savant concordent, dit-il, assez bien avec sa présence au centre de l'Asie, dans le désert Soongoro-Kirghisien.

12. *Beta vulgaris* Moq. Cette plante, type des Bettes ou Poirées ordinaires, des Bettes à cardes et des Betteraves, se trouve avec une racine fusiforme, peu volumineuse, dans les terres sablonneuses, aux Canaries, autour de la Méditerranée, en Perse et jusque dans la partie de l'Inde qui avoisine la Perse.

13. La Garance (*Rubia tinctorum* Lin.) est spontanée en Italie, en Grèce et dans quelques pays voisins. Dans le Levant et dans plusieurs parties du midi de l'Europe elle paraît être simplement naturalisée.

2° ***Plantes cultivées pour leurs tiges.***

14. Le Chanvre (*Cannabis sativa* Lin.) est spontané dans le nord de l'Inde et en Sibérie. On l'indique aussi au midi du Caucase, mais dans les décombres, autour des villages, où il s'est naturalisé.

15. Le Lin cultivé (*Linum usitatissimum* Lin.) se trouve sauvage au midi du Caucase, point de départ des peuples primitifs indo-européens. Avec eux il a été transporté dans toutes les directions, et aujourd'hui il se trouve parfaitement naturalisé sur un grand nombre de points différents.

16. Sous le nom commun de Canne à sucre on comprend plusieurs plantes différentes, que Kunth regarde comme formant trois espèces distinctes : *Saccharum officinarum* Lin., *S. violaceum* Tussac, *S. sineyse* Roxb. Toutes ces plantes et leurs variétés sont originaires de l'Asie méridionale, et aucune d'elles n'a été encore découverte à l'état sauvage. Malgré son nom de *Canne à sucre d'O-Taïti*, une des meilleures variétés ne se trouve pas à l'état sauvage dans l'archipel de la Société.

3° ***Plantes cultivées pour leurs feuilles.***

a. Comme fourrages.

17. La Luzerne (*Medicago sativa* Lin.) est regardée par M. Alph. De Candolle comme originaire de l'Asie tempérée et des provinces au sud-est de la Russie, tandis que l'opinion commune la fait sortir de l'Espagne et du midi de la France. Elle se serait naturalisée dans le midi de l'Europe et jusqu'en Algérie par l'effet d'une culture très-ancienne et fort étendue.

18. Le Trèfle (*Trifolium pratense* Lin.) est indigène dans toute l'Europe, dans la Sibérie occidentale et centrale, dans le Cachemir, l'Arménie et le Caucase.

19. Le Sainfoin ou Esparcette (*Onobrychis sativa* Lamk.) croît spontanément en France, en Italie, en Allemagne, dans la Russie méridionale et le Caucase.

b. Comme légumes.

20. Les nombreuses variétés de Choux cultivés aujourd'hui sont regardées généralement comme sorties du *Brassica oleracea* Lin., qu'on trouve à l'état sauvage sur les côtes de l'Angleterre, du Danemark, de la Zélande, du nord-ouest de la France. Cependant la discussion approfondie à laquelle M. Alph. De Candolle se livre sur ce sujet le conduit à regarder l'origine de ces plantes comme moins restreinte. Il faut, dit-il, ou que l'habitation de l'espèce ait été jadis plus étendue, ou que les variétés cultivées dérivent, les unes de la plante des côtes de l'Océan, d'autres d'une plante de la Russie méridionale, d'autres enfin de la région gréco-latine.

21. Il paraît probable que la Laitue de nos jardins n'est qu'une forme améliorée du *Lactuca Scariola* Lin., plante commune en Eu-

rope et jusque dans les régions du Caucase et de l'Altaï.

22. L'Épinard est regardé par M. Moquin comme originaire de l'Orient; et M. Alph. De Candolle croit que sa patrie est la région comprise entre le Caucase et le golfe Persique, peut-être aussi l'Asie Mineure.

c. Feuilles employées à divers usages.

23. Tabac. Les deux espèces cultivées sous ce nom, savoir le *Nicotiana Tabacum* Lin. et le *N. rustica* Lin., sont certainement d'origine américaine; mais il est très-douteux qu'elles aient été encore trouvées à l'état vraiment spontané sur un point quelconque de cette partie du monde.

24. Le Thé (*Thea sinensis* Sims), cultivé dans la Chine et au Japon depuis une longue suite de siècles, a été trouvé par Griffith entièrement sauvage dans l'Assam. Il est difficile de constater si les individus qu'on trouve hors des cultures en Chine, en Cochinchine, au Japon sont sauvages ou simplement naturalisés.

25. Parmi les espèces d'*Indigotiers* qui sont cultivées pour l'indigo qu'elles fournissent, l'*Indigofera tinctoria* Lin. est certainement une plante asiatique, probablement de l'Inde, et l'*I. argentea* Lin. est spontané en Abyssinie. Quant à l'*I. Anil* Lin., auquel on rapporte, sans preuves suffisantes, selon M. Alph. De Candolle, deux ou même trois Indigotiers cultivés en Amérique, il n'est pas impossible qu'il soit de l'Inde, comme le disait Linné. Mais la question est très-obscure.

26. Les Mûriers blanc et noir sont spontanés dans l'Asie Mineure, en particulier dans le Pont et l'Arménie.

4° *Plantes cultivées pour leurs fruits.*

27. Orangers et Citronniers. Le Cédratier (*Citrus medica* Galle.), malgré son nom spécifique et l'assertion de Théophraste., qui le dit abondant en Médie, c'est-à-dire dans la Perse septentrionale, ne paraît pas venir de ce pays. Mais il existe sauvage dans les forêts du nord de l'Inde. Le Limonier, mal à propos nommé Citronnier (*Citrus Limonum* Risso), y a été trouvé aussi à l'état sauvage. Le Bigaradier ou Oranger à fruit amer (*Citrus Bigaradia* Duham., *C. vulgaris* Risso) est regardé par M. Alph. De Candolle comme originaire de l'Inde au delà du Gange, comme le soupçonnait Gallésio. Quant à l'Oranger à fruit doux (*Citrus Aurantium* Risso), il vient spontanément dans les forêts du Silhet et sur les pentes des monts Nilgherries.

28. La Vigne (*Vitis vinifera* Lin.) est spontanée dans toute la région inférieure du Caucase, au nord et surtout au midi de la chaîne, en Asménie et au midi de la mer Caspienne. Mais la facilité avec laquelle elle se naturalise dans les pays tempérés permet en général difficilement de distinguer quand elle est réellement spontanée ou simplement naturalisée.

29. Le Fraisier (*Fragaria*) et le Framboisier (*Rubus idæus* Lin.) sont très-communs dans toutes les parties tempérées de l'Europe et de l'Asie.

30. Cerisiers. Quelques auteurs modernes qui font autorité rangent tous les Cerisiers cultivés dans le *Prunus avium* Lin. et le *P. Cerasus* Lin. La première de ces deux espèces est spontanée en Europe et au Caucase, et la seconde se trouve dans les forêts au midi du Caucase.

31. Pruniers. Toutes les variétés de Pruniers sont rapportées par certains botanistes modernes au *Prunus domestica* Lin. et au *P. insititia* Lin. Le premier de ces arbres est spontané autour du Caucase et des monts Talysch; le second l'est dans le Caucase, la Grèce et l'Europe tempérée.

32. L'Abricotier (*Prunus armeniaca* Lin.) croît spontanément en Arménie et généralement autour du Caucase.

33. Le Pêcher (*Amygdalus persica* Lin.) est venu aux Romains de la Perse, comme le nom latin de *Malum persicum* l'indiquait suffisamment. Cependant M. Alph. De Candolle est porté à croire que cet arbre est originaire de la Chine plutôt que de l'Asie occidentale.

34. L'Amandier (*Amygdalus communis* Lin.) se trouve sauvage au midi du Caucase; mais il est très-possible que sa patrie d'origine s'étendît sur la Perse, l'Asie Mineure, la Syrie et même l'Algérie.

35. Le *Pyrus communis* Lin., souche de toutes les variétés de Poiriers cultivés, et le *Pyrus Malus* Lin., qui paraît la source de toutes les variétés douces ou non de nos pommes, croissent spontanément dans l'Europe tempérée et dans la région du Caucase.

36. Le Cognassier (*Cydonia vulgaris* Lin.) croît spontanément sur les collines et dans les bois en Italie, en Grèce, à Constantinople et probablement dans l'Asie Mineure.

37. Le Grenadier (*Punica Granatum* Lin.) avait été tiré par les Romains de Carthage et se trouve dès lors indiqué par la généralité des auteurs comme originaire du nord de l'Afrique; mais différents motifs portent à penser qu'il était plutôt spontané d'origine en Palestine, et que les Carthaginois l'avaient reçu de Tyr.

38. L'Olivier (*Olea europæa* Lin.) ne se trouve en Europe que par l'effet d'une importation, à moins que sa patrie primitive, qui est très-probablement l'Asie Mineure, ne s'étendît jusqu'à la Grèce. On peut aussi soupçonner qu'il est indigène dans l'Afrique septentrionale et dans les îles Canaries.

39. L'Aubergine (*Solanum esculentum* Dunal) est originaire de l'Asie; mais elle n'a jamais été trouvée sauvage.

40. La Tomate ou Pomme d'amour (*Lycopersicum esculentum* Mill.) vient du Pérou. Elle n'a pas été encore rencontrée sauvage.

41. Le Figuier (*Ficus Carica* Lin.) est considéré aujourd'hui, conformément à l'opinion de M. Gasparrini, comme formant différentes espèces. On manque de documents suffisamment précis sur la patrie primitive de ces arbres; mais M. Alph. De Candolle regarde comme vraisemblable qu'ils sont originaires de l'Asie occidentale, en particulier de la Perse, de la Syrie, de l'Asie Mineure, peut-être aussi du sud-est de l'Europe et de la côte septentrionale de l'Afrique.

42. L'Arbre à pain (*Artocarpus incisa* Lin.), qui existe cultivé dans toute l'Océanie, à la Nouvelle-Guinée, aux Célèbes, etc., à l'Ile-de-France, et qui de là a été transporté en Amérique en 1793 par le capitaine Bligh, n'est connu avec certitude comme spontané nulle part. Quant au Jacquier (*Artocarpus integrifolia* Lin.), M. Alph. De Candolle est disposé à regarder la péninsule indienne et Ceylan comme sa patrie primitive et actuelle.

43. Le Dattier (*Phœnix dactylifera* Lin.), est universellement admis comme spontané en Afrique, sur le revers méridional de l'Atlas. Cependant le *Bulletin de la Société Botanique de* France renferme divers documents dus à des botanistes qui ont exploré avec soin le nord de l'Afrique, notamment un travail spécial de M. Cosson (II, p. 36), d'où il résulterait, 1° que « la véritable patrie du Dattier est aussi inconnue que celle d'un grand nombre de plantes utiles, cultivées depuis la plus haute antiquité; » 2° que dès que les soins de la culture manquent à cet arbre il dégénère, ne donne plus que de mauvais fruits et que les oasis où il existe disparaissent lorsqu'on cesse de les entretenir.

44. Les Bananiers (*Musa sapientum* Br., *M. paradisiaca* Lin. et *M. Troglodytarum* Lin.) sont généralement regardés comme originaires de l'Asie méridionale, d'où ils auraient été transportés en Amérique. Après avoir discuté l'opinion de M. de Humboldt et de quelques autres auteurs qui attribuent aussi à ces précieux végétaux une origine américaine, M. Alp. De Candolle se prononce pour l'origine asiatique et pour une simple importation en Amérique.

45. L'Ananas (*Bromelia Ananas* Lin.) paraît être une plante américaine introduite de bonne heure en Asie et en Afrique.

5° Plantes cultivées pour leurs graines.

a. Alimentaires en grand.

46. Froments. Leur origine est entièrement inconnue; et, quant à l'opinion qui les fait naître d'une modification des *Ægilops*, les expériences de M. Fabre qui paraissaient l'établir ont reçu une interprétation toute différente qui ne permet pas de l'adopter (*Voy.* Froment dans ce supplément). M. Alph. De Candolle présume que la culture du Froment ordinaire (*Triticum vulgare*) doit être sortie de la région comprise entre les montagnes de l'Asie centrale et la Méditerranée, tandis que le Froment Poulard (*Triticum turgidum* Lin.) aurait sa patrie primitive vers le sud ou l'ouest de la mer Méditerranée. Ces espèces n'ont jamais été rencontrées sauvages. — Parmi les Épeautres, le *Triticum spelta* Lin., ou le grand Épeautre, a été trouvé sauvage par Olivier et par André Michaux en Mésopotamie et en Perse; et, quant au Petit Épeautre ou Locular (*Triticum monococcum* Lin.), quoique Bieberstein l'indique positivement comme spontané en Crimée et dans le Caucase oriental, cette origine est regardée par M. Alph. De Candolle comme très-douteuse.

47. Orges. L'orge à deux rangs (*Hordeum distichon* Lin.) est spontané au midi du Caucase, du côté de la mer Caspienne et probablement en Perse. Quant aux autres espèces, leur patrie est inconnue; et il n'est nullement établi que, comme le dit Willdenow, l'*Hordeum vulgare* se trouve à l'état spontané en Sicile.

48. Le Seigle (*Secale cereale* Lin.) a été indiqué comme spontané dans plusieurs pays différents, parce qu'on avait pris pour lui des espèces sauvages du même genre. M. Alph. De Candolle présume qu'il peut être sorti de la portion de l'Europe comprise entre les Alpes et la mer Noire, spécialement de la Hongrie, de la Dalmatie et de la Transylvanie.

49. Pour l'Avoine (*Avena sativa* Lin.), le même auteur émet l'opinion suivante : « Ou l'Europe occidentale tempérée, sans être le pays d'origine, est éminemment favorable à l'espèce, au point qu'elle se naturalise hors des cultures, et l'origine est impossible à deviner; ou, plus probablement, sa patrie primitive est précisément cette région, et la culture répandue sur les stations d'origine depuis des milliers d'années a déterminé un mélange complet entre les pieds spontanés et les pieds cultivés, de sorte que ceux qui vivent aujourd'hui descendent des uns et des autres.

50. Le Riz (*Oryza sativa* Lin.) se trouve assez souvent spontané dans l'Inde. « Cependant, dit M. Alph. De Candolle, comme il a une grande disposition à se naturaliser dans les pays chauds et humides, il se pourrait bien que ces pieds spontanés fussent tout sim-

plement le produit de grains dispersés par l'homme, les oiseaux, les vents ou les rivières. La localité primitive a dû être le bord des fleuves. »

51. Le Maïs (*Zea Mais* Lin.) est originaire d'Amérique et n'a été introduit dans l'ancien continent que postérieurement à la découverte du nouveau. Quoique M. Bonafous ait émis des doutes à ce sujet, le fait ne paraît pas contestable.

52. Le Quinoa (*Chenopodium Quinoa* Lin.), jadis la base de la nourriture des indigènes dans la Nouvelle-Grenade, le Pérou et le Chili, est certainement originaire de ces contrées.

53. Le Sarrasin (*Polygonum Fagopyrum* Lin.) peut être sorti de la Russie orientale et de la Sibérie. Le Sarrasin de Tartarie (*Polygonum tataricum* Lin.) croît sauvage en Sibérie, près du Jénissei.

54. Une incertitude complète règne relativement à l'origine première de la Fève (*Vicia Faba* Lin.), de la Lentille (*Ervum Lens* Lin.), du Pois chiche (*Cicer arietinum* Lin.), des Haricots (*Phaseolus* et *Dolichos*) Pour les Pois, le *Pisum sativum* Lin. est indiqué comme spontané en Crimée, sur les collines, près du détroit, et le *P. arvense* Lin., ou *Pisaille, Bisaille*, est décidément spontané dans la région méditerranéenne.

b. Employées à différents usages.

55. Le Pavot somnifère (*Papaver somniferum* Lin.) croît spontanément dans tout le bassin de la Méditerranée, sous sa forme dont A. P. De Candolle avait fait son *Papaver setigerum*.

56. Le Noyer (*Juglans regia* Lin.) est spontané dans la région au midi du Caucase, dans les forêts montueuses de Talysch, probablement aussi en Perse et en Cachemir.

57. Le Cacaotier (*Theobroma Cacao* Lin.) croît sauvage dans le bassin du Maragnon et de l'Orénoque.

58. Le Caféier (*Coffea arabica* Lin.) est spontané en Abyssinie et dans le Soudan. On l'indique au midi du Niger, jusqu'à Sierra-Leone et sur la côte occidentale à Monrovia. Mais rien ne prouve qu'il croisse naturellement en Arabie, ce qui pourtant n'aurait rien de surprenant.

59. Cotonniers (*Gossypium*). De la discussion à laquelle il se livre au sujet de ces plantes M. Alph. De Candolle tire les conclusions suivantes : « Diverses espèces de *Gossypium* sont originaires des zones tropicales d'Asie, d'Afrique et d'Amérique. Elles y croissent encore spontanément. Comme les espèces sont naturellement très-voisines et que des graines peuvent avoir été échangées anciennement entre l'Inde et l'Égypte ou la Syrie, puis, après la découverte de l'Amérique, entre l'ancien et le nouveau monde, la difficulté de les distinguer est devenue de plus en plus grande. »

60. Le Cocotier (*Cocos nucifera* Lin.) est regardé généralement comme d'origine asiatique; cependant divers motifs militent en faveur d'une origine américaine. M. de Martius présume qu'il est originaire de la côte occidentale de l'Amérique et des petites îles adjacentes, vers Panama. De là il a pu être transporté par les courants dans la Polynésie et dans les archipels asiatiques.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE proprement dite, ou Étude des diverses contrées de la terre au point de vue de leur végétation.

L'étude des différentes contrées du globe au point de vue des plantes qu'elles nourrissent a un intérêt évident. Mais il est facile de concevoir que l'intelligence des faits qu'elle réunit exige des connaissances botaniques qu'il n'est guère possible de supposer dans la très-grande majorité des lecteurs. Aussi, ne pouvant en présenter tout au plus qu'un tableau extrêmement incomplet, nous préférons ne pas l'aborder, et dès lors nous nous contentons d'en inscrire ici le titre ; pour compléter la division générale de cet article, nous renvoyons les lecteurs aux traités de Géographie botanique publiés dans ces dernières années, particulièrement à celui de M. Alph. De Candolle, dont nous ne saurions trop recommander la lecture à tous ceux qui désirent se mettre au courant de l'état actuel de cette branche importante de la science.

Liste des principaux travaux sur la *Géographie botanique*.

SCHERBIUS, *de Loco et Situ plantarum;* Bale, 1731, in-4° de 32 pages.

LINNÉ, *Oratio de Telluris habitabilis Incremento;* Upsal, 1743, in-4°. 2e édition ; Leyde, 1744, in-8° de 104 pag.

— *Stationes plantarum;* Upsal, 1754 ; in-4°, de 23 pag.

— *Flora alpina;* Upsal ; 1756, in-4° de 27 pag.

— *De Coloniis plantarum;* Upsal, 1768, in-4° de 13 pag.

RETZIUS, *Meditationes de Distributione rerum naturalium;* Lund, 1798, in-4° de 19 pag.

STROHMEYER, *Commentatio inauguralis sistens historiæ vegetabilium geographicæ specimen;* Göttingue, 1800, petit in-4° de V et 80 pag.

HUMBOLDT, *Ideen zu einer Physiognomik der Gewaechse* (Idées sur un tableau de la physionomie des plantes) ; Tubingue, 1806, in-8° de 28 pag.

— *Notationes ad Geographiam plantarum spectantes.* Préface des *Nova Genera et Species* ; 1815, in-fol. de 46 pag.

— *Sur les lois dans la distribution des formes végétales ;* Paris, 1816, in-8° de 15 pag.

— *Nouvelles recherches sur les lois dans la distribution des formes végétales;* Paris, sans date, in-8° de 26 pag. et 1 plan.

— *de Distributione geographica plantarum secundum cœli temperiem et altitudinem montium Prolegomena;* Paris, 1817, in-8° de 254 pag. et 1 planche. (C'est en majeure partie la réimpression des *Notationes* mentionnées plus haut.)

HUMBOLDT ET BONPLAND, *Essai sur la Géographie*

des plantes; Paris, an XIII (1805), grand in-4° de 155 pag.

DE CANDOLLE (A. P.), *Géographie agricole et botanique* (article du *Nouveau Cours d'Agriculture théorique et pratique*, vol. VI, 1809, p. 355; 2e édit. vol. VII, 1822, p. 303).

— *Rapports sur les voyages botaniques et agronomiques faits dans les départements de l'Empire;* Paris, 1813, in-8° de 140, 111, 119 pag.

— *Mémoires sur la Géographie des plantes de France considérée dans les rapports avec la hauteur. Mémoires de la Société d'Arcueil*, vol. III, 1817, pag. 262-322.

— *Essai élémentaire de Géographie botanique* (article GÉOGRAPHIE BOTANIQUE du *Dictionnaire des sciences naturelles*, vol. XVIII, 1828, pag. 359-422).

THUNBERG, *Geographia plantarum culturum;* Upsal, 1813, vol. in-4° de 10 pag.

BROWN (Robert), *General Remarks, geographical and systematical on the botany of Terra australis* (Remarques générales géographiques et systématiques sur la botanique de l'Australie); Londres, 1814, in-4° de 81 pag. et 10 plan.

— *Observations systematical and geographical on the herbarium collected by prof. Christian Smith in the vicinity of the Congo* (Observations systématiques et géographiques sur l'herbier formé par le prof. Christian Smith, dans le voisinage du Congo, pendant l'expédition faite pour l'exploration de cette rivière, en 1816, sous le commandement du capitaine Tuckey); Londres, 1818, in-4° de 66 pag.

SCHOUW, *de Sedibus plantarum originariis;* Copenhague, 1816, in-8° de 20 pag.

— *Grundtraektil en almindelig plantegeographie* (Traité de Géographie botanique); Copenhague, 1822, in-8° de VIII et 463 pag. (Il a été traduit en allemand.)

— *Plantegeographisk Atlas* (Atlas de Géographie botanique); Copenhague, 1824; in-fol., 1 feuille et 22 cartes.

— *Beitraege zur vergleichenden Klimatologie* (Documents relatifs à la climatologie comparée); Copenhague, 1827, in-8° de 136 pag.

— *Specimen geographiæ physicæ comparativæ;* Copenhague, 1828, in-4° de 63 pag. et 3 plan.

— *Europa en let fattelig naturskildring* (L'Europe; tableau de sa géographie physique), Copenhague, 1832, in-8°, 1re édit.; 1832, 2e édit.; 1835 in-8° de 140 pag. et Atlas de 8 tab.

— *Naturskildringer* (Tableaux de la nature. Suite de leçons), Copenhague; 1re édit., 1837, in-8° de 176 pag. et 2 tab.; 2e édit. semblable, 1839-1846. (Trad. en allemand.)

— *Les Conifères d'Italie considérées sous les rapports géographiques et historiques. Annales des sciences naturelles*, 3e Série, III, pag. 230.

— *Die Erde, die Pflanzen und der Mensch*, in-8° de XX et 310 pages; Leipzig, 1851.

BARTON, *Lecture on the geography of plants* (Leçon sur la géographie des plantes); Londres, 1287, in-12 de 95 pag. et 4 tab. in-fol. (Traduit en français avec notes par Marchal.)

BRISSEAU-MIRBEL, *Recherches sur la distribution géographique des végétaux phanérogames de l'Ancien Monde;* Paris, 1827, in-4° 132 pag. et 9 tabl. (*Mémoires du Muséum*).

BRONGNIART (Adol.), *Considérations générales sur la nature de la végétation*, etc. *Annales des sciences naturelles*, 1re sér., XV, 1828, in-8°, 34 pag.

MEYEN, *Grundriss der Pflanzen geographie.* (Abrégé de géographie botanique); Berlin, 1836, in-8° de X et 478 pag. avec 1 tab.

UNGER, *Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewaechse* (De l'influence du sol sur la distribution géographique des plantes); Vienne, 1836, gr. in-8° de XXIV et 367 pag., avec 9 cartes.

HOFFMANN (Friedrich), *Physikalische Geographie, Vorlesungen*, (Géographie physique, Prélecons); Berlin, 1837, in-8° de XL et 620 pag.

WHITE, *Inaugural dissertation on the geography of plants* (Dissertation inaugurale sur la géographie des plantes); Édimbourg, 1838, in-8° de X et 62 pag.

MOHL (Hugo von), *Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Alpenpflanzen* (De l'influence du sol sur la distribution géographique des plantes des Alpes); Tubingue, 1838, in-8° de 68 pag. Mémoire réimprimé dans les *Vermischte Schriften*, pag. 393-428.

ROEMER, *Geographie und Geschichte der Pflanzen* (Géographie et Histoire des Plantes); Munich, 1841, in-8° de 144 pag.

HINDS, *The regions of vegetation* (Les régions de végétation); Londres, 1843, in-8° de 140 pag.

MEYER (E. H. F.), *Die Vertheilung der Nahrungspflanzen auf der Erde* (Distribution géographique des plantes alimentaires sur la terre); Koenigsberg, 1846, in-8° de 26 pag.

— (Dans les *Königsberger naturwissenschaftliche Unterhaltungen*, I, p. 185-211.)

THURMANN, *Essai de phytostatique appliqué à la chaine du Jura et aux contrées voisines;* Berne, 1849, 2 vol. gr. in-8°.

HENFREY, *The Vegetation of Europe its conditions and causes* (La Végétation de l'Europe, ses conditions et ses causes); Londres, 1852, in-18 de 387 pag. avec 1 carte.

RUDOLPH, *Die Pflanzendecke der Erde. Populaere Darstellung der Pflanzengeographie* (Le tapis végétal de la terre. Résumé populaire de géographie botanique); Berlin, 1853, in-8° de XIII et 416 pag.

DE CANDOLLE (Alph.), *Géographie botanique raisonnée ou exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution géographique des plantes de l'époque actuelle;* Paris, 1855, 2 vol. gr. in-8° de XXXII et 1366 pag. avec 2 cartes.

LECOQ, *Études sur la géographie botanique de l'Europe et en particulier sur la végétation du plateau central de la France;* Paris, 1854-1855, 4 vol. gr. in-8° (ouvrage encore non terminé).

P. D.

GÉPIDES. (*Histoire.*) Les auteurs anciens qui ont parlé des Gépides (*Gepidæ*, *Gepidi*, Γήπαιδες), Vopiscus, Ménandre, Jornandès, Paul Diacre, Procope, sont unanimes à les présenter comme une des trois grandes branches de la nation des Goths. Et voici comment Jornandès rend compte de cette parenté (*De Rebus Geticis*, c. VI) : Les Goths ou Gètes (pour Jornandès c'est tout un, comme chacun sait), sortis avec leur roi Bérich du fond de l'île de *Scanzie*, auraient été portés sur trois navires vers le rivage de l'*Océan Citérieur;* l'un de ces navires, mauvais marcheur, serait arrivé fort en retard, d'où le nom de *Gépides* (de *gepantæ*, paresseux, traînard), infligé à la tribu qu'il portait. Ce sobriquet d'ailleurs se serait trouvé parfaitement appliqué, les Gépides s'étant toujours montrés plus lents d'esprit, plus lourds de corps que le reste des Goths. Nous doutons qu'on accepte cette étymologie, que dément d'ailleurs l'histoire singulièrement batailleuse et agitée du peuple gépide. Nous doutons surtout que la science ethnographique, qui, à mesure qu'elle se précise, rejette un plus grand nombre des opinions des anciens, ratifie l'origine gothique qui jusqu'ici lui a toujours été attribuée; d'autant que l'existence historique de ce peuple se résume tout entière dans une lutte inces-

sante contre les nations germaniques en général et contre les Goths en particulier et dans une perpétuelle alliance avec les populations slaves, Wénèdes, Lyges, Bastarnes, Juthonges, Scires, Sarmates, Rugiens, Vandales, Érules, Antes, Sclavons et Bulgares. Fastida, leur premier roi connu, contemporain de l'empereur Décius, se trouvant à l'étroit dans l'île du fleuve Viscla (*Delta de la Vistule, Wizla* ou *Wechsel ?*), leur première demeure sur le continent, suivant Jornandès, passe pour avoir exterminé les Burgundes ou Bourguignons, ou du moins pour les avoir chassés du pays qu'ils occupaient entre l'Oder et la Vistule. Après ce premier exploit, Fastida aurait sommé Ostrogotha, le roi des Goths, de lui céder une partie de son territoire, et sur son refus appelé les Gépides aux armes. Mais ayant eu le dessous dans une terrible bataille près de la ville de *Galtis*, sur les bords du fleuve *Aucha*, il avait dû rentrer dans ses foyers. Soit que plus tard ils aient recommencé l'attaque avec plus de succès, soit que la grande migration des Wisigoths, au troisième siècle, leur ait fait de la place et permis d'avancer vers ces contrées meilleures, qu'ils convoitaient depuis longtemps; toujours est-il qu'on les retrouve au quatrième et au cinquième siècle établis bien loin de leur point de départ aux bouches du Danube, sur la rive gauche, dans la Bessarabie actuelle, entre le Tisianus au nord et au nord-est, l'immense Danube au sud-ouest et le Tausis à l'est. Toujours limitrophes des Goths, ils subissent leur influence peut-être, mais non leur joug; comme les Ostrogoths, ils se laissent convertir par les Wisigoths à l'arianisme, mais ne figurent pas dans la longue énumération que Jornandès nous a donnée des nations sujettes ou tributaires d'Ermanaric, le plus célèbre des Amales, vainqueur des Érules et des Vénètes; Jornandès nous les montre même luttant encore énergiquement contre Thorismond, petit-fils d'Ermanaric. Et si, au cinquième siècle, Ardaric, leur roi, paraît à la suite d'Attila, il partage la confiance du *roi des rois* avec Walamir, roi des Ostrogoths : c'est lui qui commande la droite de l'armée des Huns à la bataille de Châlons; c'est lui encore qui, après la mort d'Attila, donne à tous les rois, ses vassaux, le signal de l'affranchissement et qui remporte tout l'honneur de cette bataille gigantesque dans laquelle succomba Ellac, l'aîné des fils d'Attila. Puis, dans le partage qui suivit, on voit les Gépides s'adjuger d'autorité, à titre de nation dominante, la demeure même des Huns, l'antique Dacie, qui s'appela dès lors *Gépidie* (*Dacia*, dit Jornandès, *quæ nunc Gepidia dicitur*); et, tandis que les Ostrogoths, comme les Wisigoths, au siècle précédent, demandaient asile sur le territoire romain et obtenaient de l'empereur Marcien un établissement dans les plaines de la Pannonie, le fier Gépide ne stipulait dans son traité avec l'empire que la paix et les présents annuels d'usage. Puis, de leur poste avancé de *Sirmium*, capitale de la Savie au sud de la Pannonie, ils continuèrent à batailler contre les Ostrogoths, leurs ennemis-nés. Ils s'unirent aux Rugiens, aux restes des Scires et aux Sarmates pour venir en aide à Hunimund et à Alaric, rois des Suèves, engagés dans une guerre terrible contre Théodemir et Widemir, chefs des Goths de Pannonie; et plus tard à eux seuls, quand Théodoric le Grand, pour obéir aux instigations de l'empereur Zénon, marcha contre Odoacre, en 488, ils essayèrent, mais en vain, de lui barrer le passage au pied des Alpes Juliennes. Cette injure ne fut pas oubliée; et l'une des premières choses que fit Théodoric, après la conquête de l'Italie, fut d'envoyer Petra, l'un de ses comtes, soumettre Sirmium. Transaric, fils de Trastile, roi de cette ville, dut l'évacuer, laissant sa mère captive aux mains des Goths et les Gépides de la Savie réduits à la condition de *fédérés*. Mais ce n'était là que la moindre partie de la nation gépide; le reste, cantonné en Dacie et protégé par cette couronne de montagnes qui l'enserre, *ad coronæ speciem arduis Alpibus* (les Karpathes) *emunita*, maintint en face des empereurs cette même attitude d'indépendance menaçante, jusqu'à ce que Justinien, las de les voir dévaster l'Illyrie en compagnie des Érules et des Bulgares, suscita contre eux un peuple nouveau, venu des bords de l'Elbe et de l'Oder, *gens germanæ feritate ferocior*, les Lombards, alliés dociles des Romains. Le choc, retardé par la peur que les deux nations s'inspiraient mutuellement, fut terrible; il n'y avait pas eu, dit Jornandès, de plus épouvantable bataille depuis Attila; plus de quarante mille hommes y périrent de part et d'autre. Les Gépides, exterminés, disparaissent de la scène historique, et leur ruine commence la gloire d'Alboin; leurs débris apparemment s'étaient ralliés aux Bulgares, leurs compagnons fidèles et comme eux de race slave, moins pure, à vrai dire, et sensiblement mêlée d'éléments finnois.

Amédée Tardieu.

GÉRANIER, *Geranium*. (*Botanique.*) Le genre Géranier donne son nom à la famille des Géraniacées, dont il est le type. Tel qu'il est admis aujourd'hui par les botanistes, il a une circonscription beaucoup moins étendue que celle qui lui avait été donnée par Linné, L'Héritier en ayant détaché un grand nombre de plantes avec lesquelles il a formé les deux genres Érodier et Pelargonier, qui ont été uni-

versellement adoptés. Les Géraniers qui ont conservé ce nom après ce démembrement sont des herbes, rarement des sous-arbrisseaux, qui croissent dans toutes les contrées tempérées. Leurs feuilles, tantôt opposées dans le bas des tiges et alternes dans le haut, sont simples, pétiolées, le plus souvent arrondies, avec deux stipules latérales; leurs fleurs sont complètes et régulières et se distinguent par les caractères suivants : leur calice est profondément divisé en cinq segments un peu inégaux, avec lesquels alternent les cinq pétales, qui sont caducs; leurs étamines sont au nombre de dix sur deux rangs, soudées en tube à leur base et sur une faible longueur; leur pistil résulte de cinq ovaires uniloculaires et biovulés, soudés par leur côté intérieur à une colonne centrale, prolongée entre les cinq styles qui ne lui adhèrent que dans le haut. A ces fleurs succèdent cinq capsules obovales ou oblongues, contenant une seule graine, et qui se détachent de bas en haut en restant suspendues au bout des styles enroulés et isolés aussi de la colonne centrale de laquelle ils pendent. — Les Géraniers sont nombreux en France, puisque la Flore de MM. Grenier et Godron en signale vingt et une espèces. Sur ce nombre plusieurs sont des plantes très-communes, qu'on rencontre dans les champs, dans les bois et les haies, au bord des chemins, etc. Il en est même parmi elles qui ont passé de la campagne dans les jardins, et plusieurs autres auraient certainement tout autant de droits à figurer parmi les plantes d'ornement généralement cultivées. En outre quelques espèces étrangères à nos pays augmentent la liste des Géraniers cultivés. — Nous nous contenterons d'indiquer les espèces indigènes du genre qui sont répandues le plus communément dans nos pays. Ce sont d'abord de petites plantes annuelles à feuilles arrondies, divisées profondément tout autour et à petites fleurs purpurines, portées sur des pédoncules biflores, comme le GÉRANIER COLOMBIN (*Geranium colombinum* Lin.), le GÉRANIER DISSÉQUÉ (*G. dissectum* Lin.), deux espèces qui se ressemblent beaucoup, mais dont la première a ses fleurs sur de très-longs pédoncules, tandis que l'autre les a sur des pédoncules tres-courts; comme le GÉRANIER MOLLET (*Geranium molle* Lin.), le GÉRANIER MIGNON (*G. pusillum* Lin.), le GÉRANIER A FEUILLES RONDES (*G. rotundifolium* Lin.), etc.; ensuite c'est une espèce également annuelle, mais plus grande, à feuilles non arrondies, mais polygonales dans leur contour, partagées en segments pinnatifides, vulgairement nommée *Herbe à Robert*, c'est à-dire le GÉRANIER DE ROBERT (*Geranium Robertianum* Lin.), qui abonde dans les haies et les bois, ainsi que sur les vieux murs. Enfin ce sont des plantes vivaces, plus hautes et aussi à fleurs plus grandes, comme les suivantes, que l'on cultive assez fréquemment. Le GÉRANIER SANGUIN (*Geranium sanguineum* Lin.) croît sur les côteaux calcaires et dans les terres sablonneuses de presque toute la France. Sa tige, plusieurs fois bifurquée, s'élève généralement de trois à cinq décimètres; elle porte de longs poils étalés. Ses feuilles, opposées, arrondies, sont divisées en cinq segments en forme de coins et subdivisés chacun en trois lobes. Ses fleurs sont grandes, purpurines avec des veines de couleur plus intense; elles sortent généralement de l'aisselle des feuilles sur des pédoncules uniflores. Spontanée dans les endroits secs, cette espèce doit être naturellement cultivée dans une terre sèche. On la multiplie de graines. C'est une jolie plante, très-florifère, mais qui malheureusement, comme la généralité des Géraniers, laisse promptement tomber ses pétales. — Le GÉRANIER DES PRÉS (*Geranium pratense* Lin.) se trouve dans les prés et les bois, surtout dans les Pyrénées. Il atteint jusqu'à un mètre de hauteur. Sa tige se bifurque seulement dans sa partie supérieure. Ses feuilles, opposées et pétiolées pour la plupart, sessiles aux nœuds supérieurs, sont grandes, arrondies, partagées en huit grands lobes incisés; ses fleurs sont grandes, purpurines, violacées, rapprochées dans le haut de la plante en une sorte de panicule sur des pédoncules biflores, et le pédicule qui porte chacune d'elles se déjette en bas à la maturité. On possède dans les jardins une variété à fleurs doubles de cette espèce. La culture de cette plante est très-facile; elle vient dans toutes les natures de terre. — Le GÉRANIER D'ENDRESS (*Geranium Endressi* J. Gay) est une très-jolie espèce, découverte il y a plusieurs années par Endress, collecteur allemand, dans les endroits fangeux des Pyrénées occidentales. Elle est haute d'environ cinq décimètres. C'est une plante vraiment ornementale à cause de ses grandes fleurs roses, qui se succèdent pendant toute la belle saison. Elle aime une terre sèche. — Parmi les espèces étrangères à la France qu'on cultive dans les jardins, les plus répandues sont : le GÉRANIER A GROSSES RACINES (*Geranium macrorhizum* Lin.), originaire d'Italie, remarquable par le volume de sa partie souterraine et dont les jolies fleurs rouge pourpre, de grandeur moyenne, ont le calice rouge, renflé et les étamines très-allongées; le GÉRANIER D'IBÉRIE (*Geranium ibericum* Cavan.), est originaire du Caucase. Il produit beaucoup d'effet par la grandeur et l'abondance de ses fleurs, dont la couleur passe du violet à un très-beau bleu d'azur. Ces deux espèces se cultivent en pleine terre. P. D.

GERMINAL AN III (JOURNÉES DE). Dès le lendemain du 9 Thermidor, la division éclata entre les révolutionnaires de diverses nuances qui s'étaient coalisés en ce jour pour renverser les *Triumvirs*. Les uns auraient voulu que la dernière révolution n'eût d'autre conséquence qu'un simple changement dans le personnel des comités et que le régime de la Terreur fût maintenu et conservé en son entier. Les autres prétendaient, au contraire, qu'elle avait eu pour but et qu'elle devait avoir pour effet de modifier profondément le système de gouvernement. Les premiers, terroristes exclusifs, étaient peu nombreux. Les autres, montagnards de tous les *âges* de la Convention, avaient des haines à satisfaire et des vengeances à exercer. Il entrait beaucoup d'esprit de faction et beaucoup de ressentiment dans leur animosité furieuse contre les survivants de ce qu'ils appelaient le *Décemvirat*. Ils formaient une coalition bizarre d'éléments discordants. Les débris des partis qui, depuis le 31 mai, avaient fait obstacle à l'action des comités et dont les chefs avaient péri sur l'échafaud y étaient entrés. Les *Exagérés* y donnaient la main aux *Indulgents*, les Hébertistes et les Maratistes aux Dantonistes.

La Majorité avait une horreur presque égale pour les uns et pour les autres; car ils l'avaient, à l'envi, terrorisée et avilie. De simple *machine à décrets* qu'elle avait été, sous le nom de *Plaine*, de *Marais* ou de *Ventre*, elle était devenue l'arbitre de la situation. Au 9 Thermidor, les adversaires des triumvirs s'étaient mis à sa discrétion. Évidemment, ceux qui demandaient que les ressorts du gouvernement révolutionnaire fussent détendus et même brisés pouvaient se promettre d'elle un concours passionné. Ils devaient donc triompher et ils triomphèrent en effet du parti des comités.

Dès le 10 thermidor, la Convention décréta l'épuration des trop fameuses *Commissions populaires* qui jugeaient les détenus; elle accueillit et renvoya aux comités de législation et de salut public la proposition qui fut faite de réviser la loi sur l'organisation du tribunal révolutionnaire (1). Le gouvernement d'avant Thermidor fut défait pièce à pièce. Tous les comités de l'Assemblée furent assujettis à être renouvelés par quart chaque mois et par appel nominal (2); le décret funeste par lequel les comités de salut public et de sûreté générale avaient été investis du pouvoir de mettre en arrestation les membres de la Convention fut rapporté (3), ainsi que la loi du 22 prairial, concernant l'organisation du tribunal révolutionnaire (1), qui était pour les meilleurs patriotes un objet de scandale et d'effroi. Le tribunal révolutionnaire fut maintenu, mais non plus tel qu'il avait été constitué par cette loi maudite. Il n'y eut point d'abord de réorganisation radicale; seulement le nouveau tribunal fut assujetti à juger conformément aux lois antérieures au décret du 22 prairial (2). Ce fut tout ce que put obtenir d'abord la majorité, qui aurait voulu le détruire tout à fait. En même temps, on décréta d'accusation tous ceux des hauts fonctionnaires du régime déchu qui étaient ou convaincus d'avoir été les coopérateurs fougueux des *Triumvirs* ou simplement soupçonnés d'avoir été leurs dociles instruments (3). Mais la réaction était déchaînée; et il était impossible qu'elle gardât longtemps ce caractère exclusivement *anti-robespierriste*.

Bientôt elle se généralisa; et, au lieu de poursuivre uniquement les hommes du parti renversé en thermidor, elle porta la main sur l'institution révolutionnaire tout entière. Elle opéra le licenciement de la multitude, 1° en modifiant profondément l'organisation des comités révolutionnaires et en réduisant à douze ceux de la commune de Paris (4); 2° en supprimant l'allocation de quarante sous que le décret du 5 septembre 1793 accor-

(1) *Procès-Verbal de la Convention*, tome XLII, p. 246.

(2) 11 thermidor. *Ibid.* p. 266.

(3) 13 thermidor. *Ibid.*, p. 286.

(1) 14 thermidor. *Ibid.*, p. 290.

(2) Décret du 20 thermidor. *Procès-Verbal de la Convention*, t. XLIII, p. 161. — Dobsen, l'homme du 31 mai, proposé par les comités de salut public, de sûreté générale et de législation pour la présidence du tribunal renouvelé, fut d'abord écarté par la Convention. Mais il fut nommé sur le rapport de son ami Thuriot, le président du 9 Thermidor, celui qui avait rendu aux conjurés le service essentiel de couvrir du bruit de sa sonnette la voix de Robespierre et de lui refuser la parole. Le *Président d'assassins* attesta que Dobsen dans la nuit du 9 au 10 thermidor s'était déclaré contre les *Triumvirs* et la Commune. Séance du 24 thermidor, dans le *Moniteur* du 26, p. 1336, 2. — *Procès-Verbal*, t. XLIII, p. 178 et 179. Ce décret et cette nomination furent évidemment une victoire des *Thermidoriens* dantonistes sur la Majorité. — *Voyez* THERMIDORIENNE (RÉACTION).

(3) Herman et Lanne, 12 thermidor; Lebon et David, 15 thermidor; Héron, Rossignol et Baptiste, 15 thermidor; Clémence et Marchand, 15 thermidor, etc. En outre, tous ceux des *mis hors la loi* qui furent saisis avant la réorganisation du tribunal révolutionnaire furent livrés au tribunal criminel du département de Paris, qui fut autorisé, par un décret spécial, à leur appliquer la peine portée par la loi. (*Décret du 18 thermidor*, tome XLIII, page 59 du *Procès-Verbal de la Convention.*) Sur la proposition du comité de salut public, le gendarme Méda, qui avait pour titre à l'avancement d'avoir déchargé un pistolet à bout portant sur Robespierre, fut nommé sous-lieutenant du 5e régiment de chasseurs par un décret du 25 thermidor; deux frères de Cécile Renault furent mis en liberté. (*Décret du 1er fructidor*; *Procès-Verbal*, tome XLIV, page 1.) — Sur toutes ces fluctuations de la Réaction, voyez l'article THERMIDORIENNE (RÉACTION).

(4) Décret du 3 fructidor; *Procès-Verbal*, XLIV, 33; *Moniteur* du 5, p. 1374, 1375.

dait, à titre d'indemnité, aux citoyens peu fortunés pour assister aux assemblées de sections et y exercer leurs droits; 3° en décrétant que les assemblées de sections n'auraient plus lieu que les décadis (1); 4° en fermant le *club électoral* (2) et le club des Jacobins (22 brumaire). Il fut impossible d'enrayer sur cette pente rapide. Les députés qui avaient été mis en état d'arrestation pour avoir protesté contre le 31 mai furent rappelés dans la Convention (18 frimaire). La loi du 27 germinal an II, sur la police générale de la république, qui obligeait les étrangers et les ex-nobles à partir sous dix jours de Paris, des places fortes et des villes maritimes, sous peine d'être mis hors la loi, fut en partie rapportée (18 frimaire); le tribunal révolutionnaire, dont la réorganisation avait été ajournée, fut renouvelé dans son personnel et reconstitué sur de tout autres bases (3); toutes les lois portant fixation d'un *maximum* sur le prix des denrées et marchandises furent abrogées (4). Enfin les députés qui avaient été déclarés traîtres à la patrie et mis hors la loi, en juillet et octobre 1793, furent rappelés dans la Convention (5). Ainsi, en moins de huit mois de réaction continue, on se trouvait reporté à deux ans en arrière. Ce n'était plus seulement le *Triumvirat* et ses œuvres qui étaient mis en cause, c'était toute l'action révolutionnaire de 1793. La journée du 31 mai, maintes fois préconisée, était maintenant flétrie et inscrite au nombre des journées les plus néfastes. « Depuis l'ouverture de l'Assemblée jusqu'au 31 mai, dit un jour Siéyes ressuscité, il y eut oppression de la Convention par le peuple trompé; après le 31 mai jusqu'au 10 thermidor, oppression du peuple par la Convention asservie » (6).

C'était peu pour les meneurs *thermidoriens* d'avoir abattu Robespierre et son parti; leur pensée fixe était de faire le procès en règle au système révolutionnaire dans la personne de ceux que le cri public accusait d'en avoir été les ministres impitoyables ou les zélateurs forcenés.

Dès le 14 thermidor, Fouquier-Tinville, qui était l'homme des deux comités, et non celui de Robespierre, fut décrété d'accusation. Un mois à peine après leur victoire, les *Thermidoriens* se crurent assez forts pour lancer l'attaque contre les membres des deux comités, qui les avaient aidés à renverser l'ennemi commun. Le 11 fructidor, Lecointre de Versailles, poussé par Tallien et Fréron, dénonça Billaud-Varenne, Barère et Collot-d'Herbois, membres du comité de salut public, ainsi que Vadier, Vouland, Amar et David, membres du comité de sûreté générale. Sa dénonciation était prématurée; aussi tourna-t-elle à sa confusion. La Convention, à la suite d'une vive discussion, la déclara calomnieuse (13 fructidor). Et quelques jours après elle décréta l'apothéose de l'*Ami du peuple*. Les restes du *divin* Marat, l'apôtre imperturbable de la Terreur, furent transportés au Panthéon, d'où l'on enleva ceux de Mirabeau (1). Il semblait que la Convention, longtemps courbée sous le joug, ne pût s'affranchir.

Les meneurs revinrent à la charge. Un des plus intraitables, Legendre, reprit bientôt pour son propre compte la dénonciation de Lecointre (12 vendémiaire). Sa sensibilité brutale avait, sous la piqûre de la Contat (2), tourné à la fureur. Assommeur au 31 mai, il voulait aujourd'hui mener à l'abattoir ceux qui, comme Billaud-Varenne, se faisaient un mérite révolutionnaire d'avoir frappé son ami Danton. Cette fois la dénonciation fut repoussée purement et simplement par l'ordre du jour, mais non plus déclarée calomnieuse.

La Convention hésitait encore; cependant on avait gagné quelque chose sur elle. Pour qu'elle fît le pas décisif et qu'elle fût entraînée irrésistiblement il fallait s'en prendre à quelque proconsul d'un fanatisme si féroce et si extravagant que personne n'osât le défendre. Or, il existait un tel homme dans la Convention; c'était Carrier. Il s'élevait contre lui une notoriété si accablante, ses crimes étaient si atroces et d'un cynisme si effronté que, sur cinq cents membres qui prirent part au vote, quatre cent quatre-vingt-dix-huit se prononcèrent pour le décret d'accusation sans condition (3). Parmi

(1) Décret du 4 fructidor, an II. *Procès-Verbal de la Convention*, tome XLIV, p. 50.

(2) 5 brumaire an III, 26 octobre 1794. Voyez au tome III du SUPPLÉMENT l'article ÉVÊCHÉ (CLUB DE L').

(3) Loi (en 76 articles) du 8 nivôse an III.

(4) 3 et 4 nivôse an III.

(5) Décret du 18 ventôse an III. *Procès-Verbal*, t. LVII, p. 45.

(6) *Discours à la Convention*, 18 ventôse an III. *Moniteur* du 20, page 696,2.

(1) Cinquième sans-culottide de l'an II, 21 septembre 1794. Il n'est pas indifférent de remarquer que ce fut la Convention *thermidorienne* qui *maratisa* le Panthéon. Fréron, le chef de la *jeunesse dorée*, et Barras, le futur directeur, se montrèrent plus dévots que tous les autres à ce hideux *fétiche*. Ils gourmandèrent aigrement ceux de leurs collègues qui l'avaient jadis attaqué. Louchet, celui qui, au 9 thermidor, demanda le décret d'arrestation contre Robespierre, tel autre coryphée de la réaction, un André Dumont, un Bentabole étaient des *maratistes* avérés. *Habemus confitentes reos.*

(2) « Le boucher Legendre, longtemps aplati comme un bœuf saigné, redevint tout à coup terrible sous l'aiguillon de la Contat; cette maligne Susanne du *Figaro* de Beaumarchais jeta le lacet au taureau, et le lança, cornes basses, au travers des Jacobins. » — *Les Femmes de la Révolution*, par M. Michelet, p. 312 (1854.)

(3) *Appel nominal* du 3 frimaire an III, dans le *Procès-Verbal de la Convention*, t. L, p. 32-78. Deux

eux l'on comptait les Collot, les Javogues et autres Montagnards dont les mains étaient pleines de sang; aucun d'eux n'osa élever la voix en faveur de Carrier. Il y a de ce gigantesque scélérat un mot sensé. Dans la défense qu'il présenta devant l'Assemblée, il dit : « Pourquoi me donne-t-on cette horrible initiative de la diffamation? Parce que nos ennemis n'ont pas cru réussir en nous attaquant en masse. Ils nous attaqueront un à un. Ainsi la Convention se fait à elle-même son procès (1). »

Il fut condamné à la peine de mort et exécuté (fin de frimaire) avec deux de ses complices.

Cette exécution était le prélude des poursuites qui allaient atteindre les révolutionnaires de tout rang. Ils n'avaient donc plus qu'à se préparer à la lutte. Déjà le plus redouté, parce qu'il était indomptable et inaccessible à la peur, Billaud-Varenne, avait, du haut de la tribune des Jacobins, lancé le manifeste de guerre : « On accuse, avait-il dit, les patriotes de garder le silence; mais *le lion n'est pas mort quand il sommeille, et à son réveil il extermine tous ses ennemis. La tranchée est ouverte; les patriotes vont reprendre leur énergie et engager le peuple à se réveiller.* Les hommes qui n'ont pas voulu transiger avec les ennemis du peuple et qui ont conduit les scélérats à l'échafaud, voilà ceux que l'on attaque, voilà ceux qui périront ou qui sauveront la liberté. *J'appelle tous les hommes qui ont combattu pour la Révolution à se mettre en mesure pour faire rentrer dans le néant ces lâches qui ont osé l'attaquer* (2). » La Convention ne laissa point tomber cette menace. Dans la séance du 15 frimaire (3), prenant en considération la demande de Lecointre, qui avait renouvelé sa dénonciation, elle décréta l'impression et la distribution de la dénonciation et des pièces à l'appui, renvoya le tout à l'examen de ses comités de salut public, de sûreté générale et de législation réunis, et les chargea d'en faire un prompt rapport. A la séance du 7 nivôse (27 décembre 1794), Merlin de Douai fit le rapport au nom de ces trois comités. Ils estimaient qu'il y avait lieu d'examiner à l'égard des représentants Billaud-Varenne, Barère, Collot-d'Herbois et Vadier, membres des anciens comités du gouvernement. Le jour même, une Commission de vingt et un membres, tirés au sort, fut instituée pour examiner les faits contenus dans la dénonciation (1).

M. J. Chénier, Siéyès, Saladin, Courtois, ennemis mortels des quatre représentants mis en cause, figuraient, entre autres, dans cette Commission, et naturellement leur influence fut dominante. L'amer Siéyes, en qui il y eut toujours un prêtre, inspira le rapport, et Saladin, royaliste notoire, écrivit sous sa dictée (2). La Commission des vingt et un conclut, comme on pouvait s'y attendre, à la mise en accusation des quatre députés incriminés (12 ventôse). La Convention décréta qu'ils seraient mis en état d'arrestation dans leur domicile, sous la surveillance de la gendarmerie (3).

Les ennemis de la république avaient lieu d'être satisfaits. Le procès de Carrier avait été, au fond, celui des représentants en mission; celui de Fouquier-Tinville, qui se poursuivait en ce moment, était celui de la justice révolutionnaire. Ils montraient deux scélérats sur la sellette, et disaient : *Voilà la Révolution, voilà la République!* C'était comme s'ils eussent dit, montrant un baquet d'eau infecte : *Voilà l'Océan!*

Et enfin le rapport de Saladin, deuxième tome de celui de Courtois, allait leur livrer tout entier le gouvernement des comités.

Cependant, sous la pression d'un danger commun, les débris des divers partis révolutionnaires se rapprochèrent, déposèrent leurs mutuels ressentiments et concertèrent un plan d'attaque contre la réaction triomphante. Les *Amis de l'Égalité* tendirent les bras aux *hébertistes égarés* (4). La misère affreuse qui désolait la république, et surtout la capitale, leur donnait une forte prise sur la masse du peuple de Paris. Il était facile d'exaspérer ses souffrances, qui n'étaient que trop réelles. D'ardents agitateurs allaient répétant : « Naguère le peuple avait le pouvoir, avait du pain : aujourd'hui, exclu du gouvernement, privé de ses droits, il manque de pain, de bois, de charbon; des familles sont mortes de froid. L'agiotage a remplacé le *maximum*; le gouvernement est coalisé avec

membres seulement votèrent pour le décret avec condition. *Ibid*, p. 37, 54.

(1) Séance du 3 fructidor an III (20 novembre 1794), dans *le Moniteur* du 6, p. 282, 2.

(2) Séance du 13 brumaire an III, dans *le Moniteur* du 17, page 204, 2.

(3) *Procès-Verbal de la Convention*, t. L, p. 398, 399.

(1) *Procès-Verbal de la Convention*, t. LII, p. 108 — 111.

(2) Peu de jours après, Courtois donna lecture (16 nivôse, 5 janvier 1795) de son Rapport sur les papiers trouvés chez Robespierre. Ce Rapport, rédigé, à ce que l'on croit généralement, par Laya, l'auteur de *l'Ami des Lois*, était un réquisitoire contre les vivants tout autant qu'une *déclamation* contre les morts. Il était comme le préambule de celui de Saladin.

(3) Séance du 12 ventôse an III (2 mars 1795). — *Procès-Verbal*, t. LVI, p. 209, 210. Le *Moniteur* témoigne que le décret fut voté à une majorité immense (page 672, 1), et que de bruyants applaudissements accueillirent l'entrée de Saladin (page 671, col. 1 et 2).

(4) *Conspiration pour l'Égalité, dite de Babeuf*, par Philippe Buonarroti, t. Ier, p. 41-55. Bruxelles, 1828. — Comparez la lettre de Babeuf à Joseph Bodson, du 9 ventôse an IV. (*Copie des Pièces saisies chez Babeuf*, tome II, p. 52 et suiv.)

les *riches;* sous prétexte d'approvisionnements publics, il envahit tout; il détourne *les produits* par l'exportation, ou il s'en rend lui-même le marchand; il veut réduire le peuple à un tel point de faiblesse et de nécessité extrême qu'on lui fasse accepter l'esclavage et ses horreurs (1). »

Le décret du 25 ventôse (15 mars 1795), qui mit à la ration les habitants de Paris, ajouta aux inquiétudes et aux souffrances de la population ouvrière. Chaque citoyen vivant du travail de ses mains fut taxé à une livre et demie de pain, tout autre individu à une livre. La distribution par les boulangers devait se faire, comme par le passé, sur les cartes délivrées aux citoyens par leur section (2). Ce décret, d'une exécution si difficile, porta au comble l'irritation de la classe ouvrière. Il contrastait amèrement avec celui qui avait élevé de dix-huit à trente-six livres, à dater du 1er vendémiaire, l'indemnité quotidienne des représentants (3). Merveilleux texte aux récriminations des excitateurs.

Dès le surlendemain (27 ventôse, 17 mars 1795) ce décret fut mis à exécution. Deux sections, celles de l'Observatoire (faubourg Saint-Jacques) et du Finistère (faubourg Saint-Marceau), éclatèrent aussitôt; nulles n'étaient plus pauvres; nulles ne souffraient davantage. Des rassemblements tumultueux s'y formèrent et se portèrent sur la Convention. L'orateur de la députation qui fut introduite à la barre, parlant *au nom des ouvriers des deux sections,* commença ainsi : « Législateurs, vous voyez dans votre sein des hommes que le malheur force de s'y rendre. Vous voyez dans votre sein des hommes que la douleur force de porter vers vous les plaintes les plus amères. Nous sommes enfin à la veille de regretter tous les sacrifices que nous avons faits pour la Révolution (4). » A ces mots, il fut interrompu par les violents murmures de l'Assemblée et par les vives apostrophes de quelques membres. Il reprit audacieusement : « Ne laissez pas flotter au milieu de nous l'étendard de la famine. Donnez-nous du pain... Jusqu'à ce que vous ayez satisfait à notre demande, nous crierons : *Vive la République!* » Le président, qui se sentait soutenu, fit une de ces faciles réponses que l'on appelle *fermes;* il dit assez durement : « Le désespoir n'appartient qu'aux esclaves; l'homme libre ne regrette jamais les sacrifices qu'il a faits. La Convention est à son poste; retournez à vos travaux (1). »

Le mouvement était lancé, et il pouvait aboutir sous peu à un nouveau 31 mai, dirigé cette fois contre les Girondins qui venaient de rentrer, contre tout le côté droit et contre les Thermidoriens. Mais les choses étaient bien changées depuis Thermidor. La Convention ne pouvait plus être surprise. Immédiatement elle s'arma d'une loi dite de *grande police,* dont l'idée germait depuis longtemps dans la tête de Siéyes. Cette loi, dont l'objet principal était de donner une garantie à la représentation nationale en la préservant des effets de la violence, et de procurer la liberté de ses délibérations, prévoyait le cas où la représentation serait momentanément dissoute par la force; et elle assignait un lieu de réunion aux députés qui auraient pu échapper, aux suppléants, aux députés en mission ou en congé : elle frappait à l'avance de nullité tout ce que pourrait décréter la portion de la Convention qui subirait le joug. Présentée par Siéyes, au nom des trois comités, dont il était alors l'inspirateur, le 1er germinal (21 mars), veille du jour où les députés décrétés d'accusation devaient être entendus en leur défense, elle fut adoptée à une grande majorité.

De leur côté, les agitateurs, qui se voyaient assurés, en élevant le drapeau de la misère, d'un solide point d'appui dans la population ouvrière de Paris, songeaient à donner aussi une portée politique à la grande manifestation qu'ils organisaient. Pour cela, il leur fallait trouver un *mot d'ordre* tout empreint des passions du temps et qui servît à rallier aux *socialistes,* dans un même effort révolutionnaire, ce qui restait du parti hébertiste et du parti écrasé en Thermidor. Nous savons par Philippe Buonarroti, le seul des écrivains révolutionnaires qui ait connu à fond l'histoire intérieure des partis, quelle était alors la vraie pensée des *Amis de l'Égalité* et ce qu'ils se proposaient au juste, lorsque, au printemps de l'an III, ils demandèrent que la Constitution de 1793 fût mise en activité. « Cette Constitution, dit-il, rédigée à la suite de l'insurrection du 31 mai par la partie de la Convention qu'on appelait alors la *Montagne,* ne répondit pas complétement aux vœux des amis de l'humanité. *On re-*

(1) Voir les deux affiches incendiaires qui furent placardées sur les murs de Paris le 23 ventôse, la première intitulée : *Peuple, réveille-toi, il est temps* (*De l'imprimerie des hommes du 14 juillet, du 10 août et du 31 mai*); la seconde : *Au Peuple. Vérités terribles, mais indispensables, tirées de J. J. Rousseau, Mably et Raynal et de tous les philosophes amis des principes de l'Égalité.* (*Moniteur,* page 719.)

(2) *Procès-Verbal,* LVII, 126.

(3) Décret du 28 nivôse. *Procès-Verbal,* LIII, 117.

(4) *Procès-Verbal,* LVII, p. 152, 153. *Moniteur* du 30 ventôse p. 731, col. 2.

(1) *Procès-Verbal,* LVII, p. 154. *Moniteur,* p. 731, col. 3. Le président était Thibaudeau, surnommé *Barre-de-fer.* Il a survécu à tous ses collègues de la Convention, et il est mort sénateur en 1854. — Selon Dulaure (*Esquisses historiques,* tome III, p. 404), l'orateur de la députation était un déserteur, fils du maître-d'école de Villeneuve-Saint-Georges.

grette d'y trouver les vieilles et désespérantes idées sur le droit de propriété. Au surplus, les droits politiques des citoyens y sont clairement énoncés et fortement garantis; l'instruction de tous y est placée parmi les devoirs de la société; les changements favorables au peuple y sont faciles, et l'exercice de la souveraineté lui est assuré comme il ne le fut jamais... Le droit de délibérer sur les lois attribué au peuple, la soumission des mandataires du peuple à ses ordres et la presque unanimité des voix à laquelle elle fut acceptée la firent regarder, à juste titre, comme le *palladium* de la liberté française.

« Mais quelques-uns de ceux qui avaient participé à la rédaction de cette constitution, appelée depuis *démocratique* par les patriotes, sentaient qu'elle seule ne pouvait assurer aux Français le bonheur qu'ils demandaient : ils pensaient que la réforme des mœurs doit précéder la jouissance de la liberté; ils savaient qu'avant de conférer au peuple l'exercice de la souveraineté il fallait rendre général l'amour de la vertu; substituer le désintéressement et la modestie à l'avarice, à la vanité et à l'ambition qui entretiennent entre les citoyens une guerre perpétuelle; anéantir la contradiction établie par nos institutions entre les besoins et l'amour de l'indépendance et arracher aux ennemis naturels de l'égalité les moyens de tromper, d'effrayer et de diviser; ils savaient que les mesures coactives et extraordinaires, indispensables pour opérer un si heureux et si grand changement, sont inconciliables avec les formes d'une organisation régulière; ils savaient enfin, et l'expérience n'a que trop justifié depuis leur manière de voir, qu'établir sans ces préliminaires l'ordre constitutionnel des élections c'est abandonner le pouvoir aux amis de tous les abus et perdre à jamais l'occasion d'assurer la félicité publique.

« Aussi, à la demande de huit mille envoyés du peuple, firent-ils remplacer, jusqu'à la paix, la Constitution de 1793 par une forme d'autorité qui conservait à ceux qui avaient commencé ce grand ouvrage le pouvoir de l'achever, et substituait à la fois aux chances d'une guerre ouverte contre les ennemis intérieurs de la liberté des moyens prompts et légaux de les réduire à l'impuissance. Cette forme fut appelée *gouvernement révolutionnaire* (1), et eut pour directeurs les membres de ce comité de salut public auquel l'humanité faillit devoir une rédemption complète (2).

« Dès que le *gouvernement révolutionnaire* fut passé entre les mains des égoïstes, il devint un véritable fléau public. Son action prompte et terrible, que la vertu de ses directeurs et leurs intentions toutes populaires pouvaient seules rendre légitime, ne fut plus qu'une affreuse tyrannie par son objet et par la forme : elle démoralisa tout; elle rappela le luxe, les mœurs efféminées et le brigandage; elle dissipa le domaine public, dénatura les principes de la Révolution et livra aux poignards de ses ennemis tous ceux qui l'avaient défendue avec sincérité et désintéressement. C'était au maintien de l'inégalité et à l'établissement de l'aristocratie que tendaient évidemment, à cette époque, les efforts du parti dominant. Après avoir enlevé au peuple l'espoir d'une législation équitable et l'avoir plongé dans l'incertitude et dans le découragement, ils songeaient à lui arracher jusqu'aux faibles restes de la souveraineté.

« *Autant les Amis de l'Égalité avaient désiré, avant le 9 Thermidor, que le Gouvernement révolutionnaire fût maintenu dans toute sa pureté, autant en souhaitèrent-ils depuis la chute, afin qu'il fût remplacé par la Constitution de* 1793, *contre laquelle étaient dirigées les manœuvres de l'aristocratie; désespérant du triomphe de l'égalité, ils désiraient mettre au moins le peuple en possession de ses droits politiques.*

« *Tel fut le motif du mouvement du 12 Germinal de l'an III, et de l'insurrection parisienne du 1^er^ Prairial.*

« Le mouvement du 12 Germinal fut *provoqué* par les poursuites dirigées contre Barère, Billaud-Varenne, Collot-d'Herbois et Vadier, membres des anciens comités de salut public et de sûreté générale, en haine de la fermeté avec laquelle ils avaient comprimé les ennemis de la Révolution » (1).

A la séance du 1^er^ germinal (21 mars) une députation des deux sections des Quinze-Vingts et de Montreuil (faubourg Saint-Antoine), qui avaient recueilli les débris du club de l'Évêché (2), se présenta à la barre de la Convention, et demanda que la Constitution populaire de 1793 fût organisée sans plus de délai (3). Le langage de l'orateur, loin d'être factieux, était empreint d'une grande mo-

(1) Voyez, au SUPPLÉMENT, l'article GOUVERNEMENT RÉVOLUTIONNAIRE.

(2) *Conspiration pour l'Égalité*, dite *de Babeuf*, par Philippe Buonarroti (Bruxelles, 1828), tome 1^er^, p. 26-34.

(1) *Ibid.*, pag. 48-52.

(2) Voyez l'article ÉVÊCHÉ (CLUB DE L'), au tome III du SUPPLÉMENT, col. 440-442.

(3) L'avant-veille, 29 ventôse, Lecointre de Versailles avait le premier, au sein de la Convention, proposé, 1° que le gouvernement révolutionnaire fût aboli; 2° que la Constitution populaire de 1793, acceptée par le peuple français, fût immédiatement mise en activité. Cette proposition ayant été appuyée, la Convention l'avait prise en considération. (*Procès-Verbal*, LVII, p. 187, 188.) — La demande des deux sections n'était donc point factieuse en soi.

dération : « La section des Quinze-Vingts ne vient, dit-il, vous demander pour mesures générales ni déportations ni effusion de sang de tel ou tel autre parti; ce moyen extrême ne confond que trop souvent l'innocence ou la simple erreur avec le crime. Elle n'épouse de parti que celui du peuple entier; elle ne voit dans les Français que des frères, il est vrai diversement organisés; mais en sont-ils moins de la même famille? Vous avez dans vos mains le moyen le plus efficace pour faire cesser la tempête politique dont nous sommes si douloureusement le jouet. Mettez-le en usage; organisez dès aujourd'hui la Constitution populaire de 1793. Le Peuple français l'a acceptée; a juré de la défendre; elle est son *palladium* et l'effroi de ses ennemis.... *Paix à la grande famille ! vive la République, une, indivisible et démocratique. Vive la Représentation nationale* (1). » On accorda aux pétitionnaires les honneurs de la séance (2).

Le lendemain, 2 germinal, les trois prévenus (Vadier était en fuite) comparurent pour la première fois devant la Convention, et en leur personne le gouvernement révolutionnaire tout entier. On pouvait s'attendre à des discussions orageuses, qui retentiraient hors de l'Assemblée, et enflammeraient encore davantage les passions de la multitude irritée, en ajoutant à ses souffrances présentes l'amer sentiment de sa défaite politique. Les débats eurent, en effet, tout d'abord le caractère de violence et d'acrimonie que l'on avait prévu. Robert Lindet, Carnot et Prieur (de la Côte-d'Or), qui n'étaient point en cause, prirent énergiquement la défense de Billaud, de Collot et de Barère, qu'ils avaient eus pour collègues au comité de salut public, et ne gardèrent aucun ménagement à l'égard de ceux qui avaient gouverné depuis Thermidor. Robert Lindet aborda franchement la question capitale du moment, la brûlante question des subsistances. Il nota d'imprévoyance et de tiédeur l'administration thermidorienne. De violents murmures s'élevèrent lorsqu'il dit : « Le comité a fait venir de l'étranger deux millions cinquante mille quintaux de grains; comparez avec ce résultat ce qu'a fait le gouvernement actuel au milieu de la prospérité que nous lui avions préparée (1) !.. » Il préconisa le système de 1793, attribuant résolûment aux *réquisitions* le succès des approvisionnements, et au *maximum* l'aisance du peuple; « En vous faisant décréter, dit-il, la formation d'une commission pour réviser les lois tyranniques, on vous a fait ordonner votre supplice (2). » De telles paroles, sortant de la bouche d'un *patriote* aussi autorisé que Robert Lindet, n'étaient pas pour apaiser les esprits; elles étaient bien plutôt pour les exalter jusqu'à la fureur. Elles eurent un grand retentissement. Le 7 germinal (27 mars 1795) la section des Gravilliers *se prononça* (3). La distribution de pain ayant été moins abondante ce jour-là qu'à l'ordinaire, les femmes s'attroupèrent. Les unes parcoururent la section en sonnant une cloche pour rassembler les citoyens. Les portes de l'église Saint-Martin-des-Champs, lieu ordinaire des séances générales de la section, furent enfoncées; et l'on s'y réunit tumultuairement, au mépris du décret qui fixait au décadi les assemblées de section. Un président et deux secrétaires ayant été nommés, on commença par donner lecture de l'article XXXV de la *Déclaration des droits*

(1) *Moniteur* du 4 germinal an III, page 751, col. 2 et 3. — *Procès-Verbal de la Convention*, tome LVIII, page 11. — La lointaine section de Montreuil était dans ce temps-là peuplée presque exclusivement de jardiniers, maraîchers, etc., gens simples et peu avisés. Elle était plus facile à surprendre, à compromettre, à entraîner que celle des Quinze-Vingts. Celle-ci, le vrai faubourg, la grande section des ouvriers, ne se mettait en mouvement qu'à bon escient. On peut dire, en général, que les trois sections du faubourg Saint-Antoine (Montreuil, Quinze-Vingts, Popincourt) étaient, *relativement*, modérées. Elles affectaient une certaine indépendance à l'égard de leurs comités révolutionnaires et même aussi à l'égard des Jacobins et des Cordeliers. Elles subissaient beaucoup moins qu'on ne l'a dit l'ascendant des chefs de parti. Elles eurent une part principale au mouvement des 4 et 5 septembre 1793, mouvement obscur, où le mot de ralliement était déjà : *Du pain!* Les éléments proprement anarchiques étaient, *comparativement*, plus rares dans ces sections du travail. Elles avaient des scrupules de légalité. Ainsi, au 9 thermidor, elles refusèrent de pactiser avec la Commune insurgée. Ce fut peut-être leur immobilité en cette nuit tragique qui fit pencher la balance du côté de la Convention. La Commune, abandonnée des sections voisines de l'Hôtel-de-Ville et attaquée avec acharnement par celles où fermentait un vieux levain *socialiste* (principalement les Arcis et les Gravilliers), ne trouva d'appui fixe, invariable que dans quelques sections éloignées du théâtre de la lutte, telles que la section de l'Observatoire. Si le faubourg Saint-Antoine se fût déclaré pour Robespierre, il lui eût sans doute donné la victoire. Voyez l'*Histoire de la Révolution française* par M. Michelet, t. V, p. 230 et suiv.; t. VI, p. 266 et suiv.; t. VII, pages 488-504.

(2) *Moniteur* du 4 germinal, p. 751, 3. — *Procès-Verbal*, LVIII, 12. La Convention ordonna la mention honorable de cette adresse au *Procès-Verbal* et son insertion au Bulletin.

(1) Séance du 2 germinal, dans le *Moniteur* du 6, p. 759, 3.

(2) *Moniteur* du 6 germinal, p. 760, 1.

(3) Cette section était circonscrite au nord par le boulevard, de la porte Saint-Martin à la porte du Temple; au levant par la rue du Temple, depuis le boulevard jusqu'à la rue Chapon; au midi par la rue Chapon et la rue du Cimetière-Saint-Nicolas; au couchant par la rue Saint-Martin jusqu'au boulevard. (*Almanach National de France*, année commune MDCCXCIII, page 258.) — Elle avait été, en 1793, travaillée et remuée profondément par les prédications de l'abbé Jacques Roux, l'Apôtre et aux yeux de ses adeptes le Martyr du Socialisme. Nulle section n'était alors plus redoutable; et depuis la Révolution elle a été presque toujours le quartier général des insurrections parisiennes.

de l'Homme et du Citoyen : « Quand le gouvernement viole les droits du Peuple (1), l'insurrection est pour le peuple et *pour chaque portion du peuple* le plus sacré des droits et le plus indispensable *des devoirs*. » C'était un appel aux armes (2). En même temps d'autres femmes se portèrent à la Convention ; vingt d'entre elles furent introduites à la barre, et dirent, non du ton posé du faubourg Saint-Antoine, mais du ton menaçant des faubourgs Saint-Marceau et Saint-Jacques : « Nous venons vous demander du pain ! Au lieu d'une livre que nous accorde le décret, on n'a voulu, ce matin, nous en donner qu'une demi-livre. Personne n'a voulu la recevoir. *Du pain, du pain !* (3). » Et, quoi qu'on leur pût représenter, elles ne cessèrent de crier : *Du pain, du pain !*

Malgré quelques semblants de connivence, les Montagnards de la Convention n'étaient pas les réels instigateurs de ces mouvements populaires. Ce n'étaient pas d'eux qu'étaient venus les mots de ralliement politique : *La Constitution de* 1793, *Liberté des patriotes ;* et quant au cri *Du pain !* qui couvrait tous les autres, il sortait évidemment de la situation. « Pendant les douze jours qui suivirent le 1^er^ germinal, dit Levasseur, mes amis de la Montagne et moi nous étions placés dans la plus vive anxiété : *sans relations avec les mouvements qui se renouvelaient sans cesse*, nous comprenions qu'il y avait sympathie entre le peuple et nous. La cause pour laquelle il entreprenait ces promenades armées dans les rues de la capitale était celle que nous défendions tous les jours à la tribune. Cependant nous ne pouvions pas nous prononcer pour lui sans savoir si, dans ces mouvements, il y avait de véritables éléments d'insurrection, ou si c'était simplement un mécontentement passager et sans importance. Dans nos réunions particulières nous cherchions à prévoir les événements, et nous nous demandions quand et comment il nous faudrait y prendre part. Attaquer nous-mêmes la Convention, c'eût été une imprudence impardonnable ; laisser passer les mouvements sans en profiter, c'eût été une faiblesse indigne de notre caractère. *Nous résolûmes d'attendre les événements et de prendre parti pour le peuple au moment où il nous présenterait quelques chances de réussite.* Nous ne voulions pas donner nos têtes, mais nous voulions bien les risquer contre le succès (1). »

De nombreuses arrestations eurent lieu dans la nuit du 7 au 8 germinal. Les jours suivants, la Convention, sur le rapport de son comité de sûreté générale, décréta que les assemblées générales des sections de Paris, fixées déjà aux décadis de chaque mois par un décret précédent, se tiendraient dorénavant et à partir du 10 germinal depuis midi jusqu'à quatre heures (2) ; puis, qu'il serait nommé au scrutin une Commission de sept membres, et que cette Commission présenterait avant le 1^er^ floréal un rapport et un projet de décret sur le mode le plus prompt de proposer les lois organiques de la Constitution et sur les moyens de mettre partiellement et successivement en activité les dispositions de l'acte constitutionnel accepté par le peuple en 1793 (3). Ces décrets ne furent que de vains palliatifs. Les *patriotes* en jetèrent les hauts cris. Selon eux, le premier était une atteinte portée au droit de réunion, et le second un artifice dilatoire, un ajournement de la Constitution, déguisé sous un faux-semblant de déférence aux vœux du peuple ; l'oppression était flagrante, et la résistance de devoir rigoureux.

L'orage, longtemps suspendu, éclata. Les sections des faubourgs Saint-Antoine, Saint-Marceau et Saint-Jacques, celles du centre avaient été travaillées de longue main et amenées au point de vouloir une *journée*. Le 11 germinal, une députation de la section des Quinze-Vingts (faubourg Saint-Antoine) se présenta à la barre, et l'orateur dit au milieu des murmures de la majorité et des applaudissement des tribunes : « Depuis le 9 thermidor, nos besoins sont croissants. Le 9 thermidor devait sauver le peuple, et le peuple est victime de toutes les manœuvres. On nous

(1) Il ne faut pas oublier que la *Déclaration des Droits* contenait un article ainsi conçu : « *Les secours publics sont une dette sacrée. La société doit la subsistance aux citoyens malheureux, soit en leur procurant du travail, soit en assurant les moyens d'existence à ceux qui sont hors d'état de travailler.* (Article XXI.)

(2) *Moniteur* du 11 germinal an III, page 779, col. 1 et 2 ; p. 780, col. 1 et 2. — Cf. *Moniteur* du 8, p. 768, 3.

(3) *Moniteur* du 10 germinal, p. 776, 2. — *Procès-Verbal*, LVIII, 68

(1) *Mémoires de René Levasseur* (de la Sarthe), tome IV, p. 208 et 209. — Les deux premiers volumes ont été publiés en 1829 par Achille Roche, les deux derniers en 1831 par Francis Levasseur, fils du Conventionnel. — Il est à regretter qu'un sévère esprit de critique n'ait pas présidé à la rédaction de ces quatre volumes. Tels qu'ils sont, ils ne doivent être consultés qu'avec une extrême circonspection. Ils ont cela de commun avec ceux qui ont été publiés sous le nom de Barère qu'ils fourmillent d'erreurs de détail, qu'il était facile d'éviter. Ces erreurs, dont quelques-unes sont vraiment inconcevables, ôtent toute autorité à ces *Mémoires* dès qu'il s'agit d'événements auxquels Levasseur n'eut point une part directe et personnelle. Néanmoins ils renferment quelques renseignements auxquels on peut ajouter foi, particulièrement sur les JOURNÉES DE GERMINAL. Voyez *l'Histoire de la Révolution française* par M. Michelet, tome V, p. 582, *note*, et tome VI, p. 66, *note*.

(2) Décret du 8 germinal, modifié le 9, *Moniteur* du 11, p. 780, col. 2 — *Procès-Verbal*, LVIII, 71, 73.

(3) Décret du 10 germinal, *Moniteur* du 13, p. 787, 2. — *Procès-Verbal*, LVIII, 84.

avait promis que la suppression du *maximum* ramènerait l'abondance, et la disette est au comble. Les incarcérations continuent. Le peuple enfin veut être libre; il sait que, quand il est opprimé, l'insurrection est un de ses devoirs, suivant un des articles de la *Déclaration des Droits*. Pourquoi Paris est-il sans municipalité? Pourquoi les sociétés populaires sont-elles fermées? Où est la loi, où sont les pouvoirs qui vous ont obligés à fixer les jours et les heures des assemblées de section? Pourquoi les fanatiques et la jeunesse du Palais-Royal peuvent-ils seuls se rassembler? *Où sont nos moissons?* Pourquoi les assignats sont-ils toujours plus avilis? Nous demandons, si la justice n'est pas un vain mot, la punition ou la mise en liberté des détenus; nous demandons qu'on emploie tous les moyens de subvenir à l'affreuse misère du peuple, de lui rendre ses droits, de mettre en activité la constitution démocratique de 1793. *Nous sommes debout pour soutenir la République et la liberté* (1). »

Le lendemain, 12 germinal (1er avril), presque à l'ouverture de la séance, deux députations de section, l'une et l'autre très-rassurantes pour la Convention, se succédèrent à la barre. La première, celle des Droits de l'Homme, la félicitait hautement des résolutions qu'elle avait prises, et la conviait, en termes mesurés et dignes, à poursuivre l'accomplissement de sa mission, lui donnant l'assurance que tel était le vœu du vrai peuple. La seconde, celle de l'Unité, l'adjurait, en un langage hardi et violent, de prononcer sans délai sur le sort des trois prévenus, auteurs exécrables de tant de forfaits, et se déclarait prête à défendre la représentation nationale contre toutes les attaques des anarchistes. Naturellement, la majorité de la Convention accueillit avec la plus grande faveur ces deux pétitions; et elle décréta que la première, modérée et respectueuse, non-seulement aurait la mention honorable et serait insérée au Bulletin, mais encore qu'elle serait imprimée, affichée dans Paris et envoyée aux quarante-sept autres sections (2). Boissy d'Anglas (3), membre du comité de salut public, prend alors la parole sur les subsistances, et commence un amer réquisitoire contre l'ancien gouvernement. « Nos prédécesseurs, dit-il, ont été imprévoyants; ils ont paralysé d'avance toutes nos ressources; ils ont fait égorger les négociants, rendu le gouvernement spéculateur et marchand et renfermé un nombre immense de cultivateurs »... Tout à coup son discours est interrompu par des clameurs. La garde de la Convention était forcée. Des hommes, des femmes, des enfants entrent dans la salle par flots pressés, en agitant leurs bonnets et en criant : *Du pain, du pain!* Il semble que cette foule confuse est dirigée par quelques hommes que l'on distingue au milieu d'elle, et aussi qu'elle est animée, encouragée d'applaudissements qui partent des bancs de l'extrême gauche et de la tribune située au-dessus de ces bancs. Plusieurs membres entreprennent successivement d'apaiser les cris tumultueux qui partent de ce rassemblement et d'une partie des tribunes dans lesquelles, à ce que l'on croit apercevoir, les conspirateurs ont aposté leurs agents. Ils invitent, au milieu du bruit, les citoyens à se retirer paisiblement, afin de laisser à la Convention la faculté de délibérer sur les subsistances. Le président presse les citoyens de nommer une députation pour exposer l'objet des réclamations; il n'est pas écouté, et on ne lui répond que par des clameurs multipliées. Les uns demandent du pain, les autres la constitution de 1793, d'autres la liberté des patriotes incarcérés, et ces demandes sont accompagnées de menaces, d'injures, de gestes insultants. Cependant la foule augmente par degrés, et la masse devient telle qu'elle s'étend presque sur les siéges des représentants, lesquels, obligés de céder à une pareille force, sont bientôt mêlés et confondus parmi les hommes, les femmes et les enfants. La presse croît à un tel point qu'on parvient à grand' peine à en retirer un homme presque étouffé. Le président, André Dumont, se couvre plusieurs fois, et plusieurs fois déclare qu'il ne souffrira pas qu'il soit pris aucune délibération tant que la Convention ne sera pas libre et le lieu de ses séances entièrement dégagé (1).

Le tumulte durait depuis longtemps lorsqu'un homme monte à la barre, demande le silence et parvient à l'obtenir. Cet homme, d'une trentaine d'années, était Jean-Baptiste Van-Heck, qui commandait la section de la Cité au 31 mai, et qui, avec Dobsen, l'ancien président du tribunal révolutionnaire, y avait la haute main. Il formule avec précision les vœux de la foule. Il dit : « Représentants, vous voyez devant vous les hommes du 14 juillet, du 10 août, *et encore du* 31

(1) *Moniteur* du 14 germinal, p. 789, 3. — *Procès-Verbal*, LVIII, 90.

(2) Ces deux adresses (ainsi que toutes celles qui furent lues dans le cours de la séance) sont tronquées dans le *Moniteur* (n° du 14, page 791). Le *Procès-Verbal*, tome LVIII, pages 96-102, les reproduit en leur entier.

(3) Le peuple l'appelait *Boissy-Famine*. Sous l'Empire, il devint sénateur et comte, et sous la Restauration pair de France. — Un mois avant le 9 thermidor, il avait, dans son *Essai sur les fêtes nationales* (12 messidor), p. 22, 25, 67, appelé Robespierre l'*Orphée de la France*. (Buchez et Roux, XXXIV, 94. — Michelet, VII, 451, *note*.)

(1) *Procès-Verbal*, LVIII, pages 103 et 104. — *Moniteur* du 14 germinal, p. 792. — *Compte-rendu par André Dumont à ses commettants*, pluviôse an V, p. 344, 345.

mai... Il est temps que la classe indigente ne soit plus victime de l'égoïsme des riches et de la cupidité des marchands... Faites-nous donc justice de l'armée de Fréron, de ces *messieurs à bâton* (1). » Tout cela, au milieu des applaudissements de l'extrême gauche. Après une invocation à la *Montagne sainte*, il termine ainsi : « Les citoyens pour lesquels je parle veulent la Constitution de 1793; ils sont las de passer les nuits à la porte des boulangers. *Il est temps que celui qui fait venir les subsistances, qui a fait la révolution puisse subsister.* Nous vous demandons la liberté de plusieurs milliers de pères de famille patriotes, qui sont incarcérés depuis le 9 thermidor. Si vous avez changé l'ordre de choses qui était avant cette époque, ce n'est pas sur eux que doit tomber votre colère. *C'est vous seuls qui avez eu tort.* La section de la Cité n'est point accoutumée à vous faire perdre un temps précieux par des discours dignes des flagorneries de Versailles. Aussi vous ai-je parlé énergiquement en son nom. » *Bravo!* cria la foule. Un tumulte plus grand encore succéda à ces paroles de l'homme de 93.

Voici quelques traits d'insolence qui sont relatés dans les documents contemporains. Un membre de la Convention avait parlé bas pendant le discours de Van-Heck, et avait paru l'improuver : quelqu'un s'éleva du milieu de la foule et demanda du ton le plus impérieux que ce membre fût tenu de répéter tout haut ce qu'il venait de dire (2). Une femme s'était assise sans façon à la place du député Choudieu; il la presse de se retirer. Elle lui répond : *nous sommes chez nous* (3). Le président veut parler des mesures que le gouvernement propose pour assurer les arrivages; on lui crie : *Ce n'est pas tout ça; il nous faut du pain!* — Dès que la Convention pourra reprendre ses travaux, elle s'occupera de vos besoins. — *Il faut qu'elle s'en occupe tout de suite, nous n'avons pas de pain* (4)!

Il y avait quatre heures que la Convention était opprimée, et cependant aucune résolution n'avait été mise aux voix. Les membres qui étaient favorables au mouvement voyaient bien qu'il avortait; ils faisaient des efforts inouïs pour déterminer la foule à défiler. Mais on ne les écoutait guère. Cependant le tocsin du pavillon de l'Unité (Tuileries) avait sonné l'alarme (5), la générale avait été battue dans toute l'étendue de la commune de Paris, et une masse imposante de la garde nationale parisienne environnait la Convention. Le président (André Dumont), qui avait opposé jusque-là une force d'inertie invincible aux clameurs et aux menaces, commença à parler d'un ton décidé : « La foudre, dit-il, va tomber sur les têtes criminelles des assassins qui ont cherché à exciter un mouvement. » Duhem, Choudieu et quelques-uns des membres qui siégent près d'eux redoublent d'instances; la foule cède et commence à défiler. Le lieu des séances est enfin libre; les membres se remettent à leurs places, et l'Assemblée au complet reprend le cours de ses délibérations.

A peine délivrée de l'obsession de la foule, elle fut emportée irrésistiblement d'un mouvement d'aveugle colère. L'expérience de nos révolutions a montré que l'on peut, en de telles circonstances, tout demander et tout obtenir d'une assemblée effarouchée. — Déclaration au peuple français qu'il y a eu, dans la journée du 12, attentat contre la liberté des délibérations de la représentation nationale. — Ordre au comité de sûreté générale de rechercher et de traduire devant le tribunal criminel du département de Paris les instigateurs de cet attentat. Sergent veut parer le coup, mais il a l'insigne platitude de prétendre que les Lameth, Adrien Duport et les autres membres de la minorité de la noblesse ont préparé le mouvement de la journée. On lui répond que les vrais machinateurs sont dans l'Assemblée. André Dumont, naguère maratiste, aujourd'hui ami de l'ordre et dénonciateur frénétique (1),

(1) Il entendait les assommeurs à gourdins que Fréron recrutait parmi la *Jeunesse dorée*.

(2) *Moniteur*, p. 792, 3. — *Procès-Verbal*, t. LVIII, p. 105.

(3) *Moniteur* du 15, p. 793, 3.

(4) *Moniteur* du 15, page 793, 2.

(5) Article XIII de la loi de *Grande Police*.

(1) Il se vanta plus tard que ce fut sur sa proposition que la Convention précipita Marat, *ce Dieu des charniers*, dans l'égout de Montmartre. (Appendice au COMPTE RENDU par André Dumont à ses commettants, 18 pluviôse an V, page. 7). A l'établissement des préfectures, il fut nommé préfet; mais, pour des raisons personnelles, il préféra la sous-préfecture d'Abbeville, où il resta jusqu'à la première Restauration. Nommé chevalier de la Légion d'honneur et préfet du Pas-de-Calais au retour de l'île d'Elbe, il fit *fédérer* son département.

Il avait inspiré beaucoup de confiance au gouvernement des Cent Jours : « Monsieur le comte Carnot, présentez-moi un décret qui nomme André Dumont préfet du Pas-de-Calais... Roujoux ne connaît pas assez le Nord. Le département du Pas-de-Calais a besoin d'un homme qui connaisse parfaitement le Nord, et qui ne puisse pas être trompé. Écrivez aux préfets du Nord pour leur faire sentir la nécessité d'opposer des écrits aux écrits, et de faire bien connaître que *la cause dont il s'agit aujourd'hui est celle du Peuple contre les Nobles, des Paysans contre les Seigneurs et des Français contre l'Étranger.* » (Extrait d'une lettre inédite de l'Empereur à son ministre de l'Intérieur, 10 mai 1815.)

L'histoire n'aura jamais assez de sévérités pour les proscripteurs dantonistes et maratistes de cette époque, un Barras, un Tallien, un Fréron, les héros de Thermidor, un Rovère (l'organisateur de la première *bande noire*. Michelet, VII, 274, 275), un Merlin de Thionville, un André Dumont et tant d'autres qui, sans aucun fanatisme politique, ne portèrent dans la Révolution que basse cupidité, instincts sanguinaires

mène le chœur. Fréron, Tallien, Merlin de Thionville, Legendre et Bourdon de l'Oise à l'envi lancent la chasse aux représentants. L'Assemblée décrète aux cris de *Vive la République! vive la Convention* (1)! que Billaud-Varenne, Barère, Collot-d'Herbois et Vadier seront à l'instant déportés, *vomis pour jamais du sein de la république* (2). Elle tranche ainsi un procès qui l'embarrassait fort et d'où elle ne pouvait guère sortir, puisque c'était son procès à elle-même (3). Elle décrète aussi, en s'étourdissant des mêmes cris, que les représentants Choudieu, Châles, Foussedoire, Huguet, Léonard Bourdon, Ruamps, Duhem, le *palladium de la sans-culotterie* (4), et Amar seront mis en état d'arrestation et transférés immédiatement au château de Ham (5). Un dantoniste fougueux, Garnier de l'Aube, qui jouissait d'une certaine notoriété depuis le 9 thermidor, pour avoir, ce jour-là, crié à Robespierre : *Le sang de Danton l'étouffe* (6)! alla jusqu'à demander *l'arrestation de tous les membres des anciens comités du gouvernement* (1).

Pendant que l'invasion de la foule tenait en échec l'Assemblée, les chefs du mouvement mettaient tout en œuvre pour soulever les sections. Le mot de ralliement était *Vive la Montagne!* Ils avaient établi leur quartier général dans la Cité, où dominaient Dobsen et Van-Heck, et de là ils communiquaient avec le faubourg Saint-Antoine, avec la section des Gravilliers, où la société populaire de la rue du Vert-Bois entretenait l'agitation ; sur la rive gauche, les sections du Panthéon et de l'Observatoire avaient pris les armes. Deux représentants, Auguis et Pénières, qui s'y portèrent, furent maltraités par les insurgés et retenus prisonniers.

Mais les mesures promptes et énergiques que prit la Convention empêchèrent que le mouvement ne se propageât. Pichegru, qui, de fortune, était alors à Paris, fut nommé commandant en chef de la garde nationale parisienne, et on lui adjoignit deux représentants, Barras et Merlin de Thionville, qui étaient toujours prêts l'un à monter à cheval, l'autre à tirer le sabre, et qui n'étaient guère bons qu'à cela. Le rassemblement de la Cité fut dissipé facilement ; celui de la section des Quinze-Vingts, au faubourg Saint-Antoine, fit quelque résistance, mais ne put tenir contre la garde nationale, qui marchait avec confiance sous les ordres d'un général éprouvé. Dès le lendemain 13, vers cinq heures et demie du matin, la Convention reçut les nouvelles les plus rassurantes. Les sections de la Cité et du Panthéon, qui s'étaient déclarées en permanence, venaient de se dissoudre, et le danger était dissipé. Il est vrai que dans la soirée du même jour les insurgés essayèrent de délivrer les députés frappés de décrets de déportation et d'arrestation. Ils se portèrent vivement sur trois voitures qui les entraînaient hors de Paris au moment où elles atteignaient la barrière de l'Étoile ; mais le bataillon de la section des Champs-Élysées prêta main-forte à l'escorte et empêcha que les députés ne fussent enlevés. Pichegru arriva sur les lieux, dispersa l'attroupement et assura l'exécution de la loi. Ce ne fut qu'une escarmouche (2). Il fit ensuite évacuer la salle commune de la section des Quinze-Vingts, où délibéraient confusément et sans pouvoir s'entendre les débris de l'insurrection vaincue. Dans la matinée du 14, vers trois heures, il se rendit à la Convention. Il ne prononça que ces mots : « Représentants, vos décrets sont exécutés. » Thibaudeau, qui occupait alors le fauteuil, avait compté lui faire une réponse à

ou brutalité cynique. Sous le masque d'humanité dont ils osèrent se couvrir après Thermidor, ces odieux personnages ne firent guère autre chose que poursuivre à mort leurs ennemis personnels. Quiconque les a suivis à travers la Révolution ne peut lire sans dégoût et sans horreur les apologies effrontées dont ils firent gémir la presse pendant la *réaction* de l'an III.

(1) *Moniteur* du 15 germinal, p. 795, 2. *Cf.* p. 796, 2.

(2) *Adresse de la Convention Nationale au Peuple français sur les événements du 12 germinal*, dans le *Procès-Verbal*, t. LVIII, p. 139, et dans le *Moniteur* du 16, page 798, 1.

(3) *La contenance des accusés fut misérable*, dit Thibaudeau (*Mémoires sur la Convention et le Directoire*, tome 1er, page 151). Telle n'est point l'impression que laisse la lecture de leurs défenses écrites ou parlées. Ils eurent l'habileté de choisir à l'égard de la Convention une position très-forte, d'où ils l'attaquaient tout en se défendant. Ils lui disaient invariablement : *Nous n'avons fait qu'exécuter vos décrets.* Carrier avait dit de même : *Tout est coupable ici, jusqu'à la sonnette du président!* (Thibaudeau, *ibid.*, I, 142.) Les meilleurs, les plus humains ne pouvaient invoquer que l'excuse de la peur : *nimium timebamus mortem et exsilium et paupertatem* (Brutus à Atticus, lettre XVII). L'un d'eux eut un jour le courage de faire solennellement ce pénible aveu : » Je m'accuse hautement, dit-il, de n'avoir pas su mourir pour m'opposer à des mesures atroces que mon cœur a toujours repoussées avec horreur. Je ne voyais qu'une mort ignominieuse dans une résistance inutile, et je n'avais pas le courage de marcher à l'échafaud accompagné des malédictions du peuple. On avait jusqu'à deux fois arraché à mes commettants la déclaration formelle que j'avais perdu leur confiance ; cette disgrâce, non méritée, pouvait justifier jusqu'à un certain point mon silence ; mais enfin quelques-uns des délits que vous voulez punir ont été commis sous mes yeux, et j'existe! » (Discours de Boudin à la séance du 26 nivôse an III, dans le *Moniteur* du 28, page 488, 2.)

(4) *Moniteur* du 16 page 798, 2 ; p. 811, 2.

(5) » On les condamnait en masse, sans instruction, sans examen. Telle était la fatalité des circonstances. La Convention était une arène où chaque parti ne pouvait suivre les formes de la justice sans se perdre ni se sauver sans l'arbitraire. » (Thibaudeau, *ibid.*, I, 156.)

(6) Buchez et Roux, XXXIV, 33. Ce mot n'est pas dans le *Moniteur ;* mais il est authentique.

(1) *Moniteur* du 16 germinal, p. 797, 2 ; *Procès-Verbal*, LVIII, 135.

(2) *Moniteur* du 18, page 806.

effet ; mais, surpris par ce froid laconisme, il dit ces simples paroles : « Le vainqueur des tyrans ne pouvait manquer de triompher des factieux (1). »

La victoire de la Convention était assurée. Mais, pour qu'elle fût complète au gré des thermidoriens, il fallait qu'elle fût suivie de nouvelles proscriptions. Or, l'Assemblée, qui avait eu peur, n'était que trop disposée à livrer à leur vengeance ceux de ses membres contre lesquels s'élevaient des soupçons de complicité dans l'insurrection. Ses *sauveurs* lui peignaient vivement le danger auquel ils venaient de l'arracher : « Une municipalité pour la commune de Paris avait été préparée par les *Sanguinocrates* (2) ; un nouvel Hanriot avait été désigné pour commander la force armée ; un tribunal de sang avait été organisé, sous la dénomination de *Haute Cour nationale*, et soixante représentants du peuple auraient été traduits devant ce tribunal. » Tout cela émaillé de ces historiettes horrifiques qui ne manquent jamais leur effet sur une assemblée effarée, et lui enfoncent plus avant l'aiguillon de la peur : Un jeune lieutenant d'infanterie était tombé au pouvoir des cannibales à la barrière des Champs-Élysées, après avoir eu la jambe cassée et son cheval tué sous lui. Pendant cinq heures qu'ils l'avaient tenu au milieu d'eux, ils avaient délibéré sur le genre de mort qu'ils lui feraient subir. *Enfin, ils s'étaient décidés à le disséquer tout vif !* (Mouvement d'horreur.) Ce malheureux jeune homme, durant cette longue agonie, n'avait cessé de crier : *Vive la République ! vive la Convention !* Délivré des mains des cannibales, il ne demandait pour prix de son généreux dévouement *qu'un billet d'hôpital* (3).

Ces grossiers artifices réussirent à souhait, et l'Assemblée se laissa relancer dans la chasse aux hommes. Quelqu'un demanda un rapport sur les représentants qui avaient abusé dans leurs missions des pouvoirs illimités dont il avaient été revêtus (4). Tallien se donna la joie de dénoncer d'un coup deux de ses collègues qu'il haïssait mortellement, l'austère et pur Cambon, qui avait mis à nu ses déprédations (1), et Fouché, qui avait déchaîné contre lui la furie de Babeuf (2). Le 16 germinal, la Convention décréta d'arrestation neuf de ses membres, Moïse Bayle, Thuriot, le président du 9 thermidor ; Cambon, le financier de la République, l'homme des assignats et du *Grand-Livre ;* Granet, Hentz, Maignet, Levasseur de la Sarthe, Crassous et Lecointre de Versailles, celui même qui avait porté l'accusation contre les membres des anciens comités. On atteignait ainsi le nombre de vingt et un, la *crête* de la Montagne fut abattue (3). Quelques autres qui avaient été dénoncés furent épargnés, non qu'ils fussent moins compromis, mais parce qu'ils furent défendus par tel ou tel des chefs thermidoriens. Ceux-ci modifiaient à leur plaisir la liste, tantôt ajoutant, tantôt effaçant, dignes successeurs de Marat, qui, lui aussi, avait, au 31 mai, rayé certains noms de la liste, et les avait remplacés par d'autres.

La journée du 12 germinal ne décida rien. Les jacobins ne se tinrent pas pour vaincus, et ils tirent en prairial une dernière tentative pour ressaisir le pouvoir. Cette fois ils furent réellement écrasés. Il est vrai qu'ils ne se résignèrent pas à leur défaite ; mais elle n'en fut pas moins entière, définitive.

Les historiens ont jugé très-diversement les Journées de Germinal : les uns ont prétendu y reconnaître la main des royalistes et des étrangers (4) ; d'autres ont contesté qu'elles aient été le résultat d'un complot (5). L'étude attentive et minutieuse des faits conduit à de tout autres conclusions. Enfin, par amour excessif de la symétrie, on a comparé le 12 germinal au 20 juin, et le 1er prairial au 10 août. Cette comparaison, qui est de l'*École*

(1) *Procès-Verbal*, LVIII, 160. — *Moniteur* du 17, p. 804, col. 1 et 2 — *Mémoires sur la Convention et le Directoire*, par A. C. Thibaudeau, tome Ier, page 158. — Le lendemain, 15, Pichegru parut une seconde fois à la barre, et il prononça un discours en règle qui fut, ainsi que la réponse du Président, imprimé et envoyé dans les départements et aux armées. *Moniteur*, page 807-808, *Procès-Verbal*, LVIII, 186.

(2) Expression d'André Dumont, *Moniteur* du 18, p. 808, col. 1.

(3) Ysabeau, au nom du Comité de sûreté générale, dans la séance du 15. *Moniteur* du 18, page 808, col. 1 et 2.

(4) Ce décret, rendu dans la séance du 13 au matin (*Moniteur*, p. 802, col. 2, et 803, col.) 2.— *Procès-Verbal*, LVIII, 151), fut rapporté dans la séance du 13 au soir (*Moniteur*, p. 804, col. 1 — *Procès-Verbal*, LVIII, 159).

(1) Séance du 18 brumaire an III, dans le *Moniteur* du 20, page 218, col. 1 et 2.

(2) Fouché de Nantes, qui pendant la Terreur avait pris particulièrement plaisir aux *processions à ânes*, était alors l'ami et l'inspirateur de Babeuf. Voyez le *Moniteur* du 12 pluviôse an III, p. 543, et l'ouvrage de M. Éd. Fleury, *Babeuf et le Socialisme en* 1796, p. 41-44. Sous le Directoire, l'ancien Proconsul de Lyon s'associa aux friponneries de Barras, et devint l'un des premiers dans la coterie des pourris (Thiers, X, 343.) — Il finit par être duc d'Otrante et ministre. Les royalistes honnêtes furent consternés quand ils virent S. M. Louis XVIII tendre la main à l'affreux homme de police et subir son patronage. Chateaubriand était obsédé de ce souvenir quand il écrivait : « *Aujourd'hui il n'est pas de descendant de Charlemagne qui ne se laissât fouetter trois jours de suite pour obtenir la couronne d'Yvetot.* » (Mémoires d'Outre-Tombe, t. XI, p. 56.)

(3) On appelait *Crétois* ceux qui siégeaient sur les bancs les plus élevés de la Montagne. — *Moniteur*, p. 803, col. 3 ; 804, col. 1 ; 811, col. 2.

(4) Dulaure, *Esquisses historiques des principaux événements de la Révolution française*, tome III, ch. XI.— La Convention girondine essaya d'accréditer par ses proclamations cette absurdité.

(5) Buchez et Roux, *Histoire parlementaire de la Révolution française*, tome XXXVI, page 235 et p. 300.

géométrique, manque absolument de justesse. Le 20 juin atteignit au but, le 10 août fut un triomphe; et, tout au contraire, le 12 germinal fut un échec, et le 1er prairial tourna en ruine à ses auteurs (1).

ÉDOUARD CARTERON.

GÉRONDIF. (*Grammaire latine.*) Le mot *gérondif*, *gerundium* dans Diomède et Charisius, et *gerundivus modus* dans Servius, dérive de *gerere*, faire, agir, *gerendus* ou *gerundus*, qu'on doit faire. C'est un terme de grammaire latine qui désigne une des formes ou modifications du verbe actif, à l'infinitif. On a compris dans ce mode le gérondif ainsi que le supin (*Voy.* ce nom), parce qu'ils ne déterminent ni la personne ni le nombre. Le latin possède seul, et c'est un de ses avantages, ce que ses plus anciens grammairiens ont appelé gérondif et supin, les confondant souvent d'ailleurs et les prenant l'un pour l'autre (2). Les grammaires modernes les distinguent et établissent que le gérondif se dit des cas du participe en *dus* lorsqu'on les emploie comme cas de l'infinitif. C'est le verbe sous la forme d'un nom déclinable et exprimant souvent l'obligation d'agir : *eluendum*, laver, *eluendi*, de laver, *eluendo* en lavant. L'infinitif se trouve assimilé à un substantif qui a son nominatif, *amare* (dulce est amare); son génitif, *amandi* (tempus amandi); son accusatif, *amandum* précédé de *ad* ou *inter* (inter equitandum, en chevauchant) ou *ante*, ou bien *amare* (*ad sedare* sitim fluvii fontesque vocabant, LUCRÈCE); le datif et l'ablatif, *amando;* ce qui a fait dire, d'après les désinences, qu'il y a trois gérondifs, en *di*, en *dum* et en *do*.

En poésie, on remplace fréquemment chacun de ces gérondifs par l'infinitif : *cantare periti*, VIRG., pour *cantandi; tibia aspirare utilis*, HOR, la flûte commode pour accompagner, au lieu de *aspirando*; *sentes lædere natæ*, OVIDE, buisson né pour blesser, au lieu de *ad lædendum*.

Il a quelques exemples du gérondif avec un sens passif : dans l'Églogue VIII, 75, *cantando rumpitur anguis* (dum cantatur vel incantatur); *uritque videndo* (dum cernitur) *femina*, GÉORG., III, 215; *ante domandum*, VIRG. avant d'être dompté; *aviditate imperandi*, TACITE, par le désir d'être commandé.

Dans la grammaire française, le gérondif se dit, abusivement ou par analogie avec le temps latin, du participe présent précédé de la particule ou préposition *en : en se promenant, en travaillant*. Des grammairiens ont prétendu que le gérondif ne se rapportait qu'au sujet de la phrase : *en rentrant chez moi j'ai trouvé une lettre*. Effectivement on ne pourrait pas dire, l'appliquant au régime : *je l'ai rencontré en se promenant*. Cette règle néanmoins est trop absolue; car on dit très-bien *l'appétit vient en mangeant, la fortune lui vient en dormant*. Or, dans ces propositions est-ce que c'est l'appétit qui mange, la fortune qui dort? Bornons-nous à dire que le gérondif peut s'employer dans toutes les phrases où le rapport est facilement saisi par l'esprit, et que la première règle en cette matière est d'éviter l'obscurité et de suivre l'usage.

On a dit de ces pédagogues qui ont consumé leur vie sur les questions les plus oiseuses de la grammaire *qu'ils ont vécu et qu'ils sont morts entre le gérondif et le supin*. Dieu nous en garde!

DEHÈQUE.

GESNÉRACÉES, *Gesneraceæ*. (*Botanique.*) La famille de plantes dicotylédones monopétales que tous les botanistes admettent aujourd'hui sous ce nom a de nos jours acquis beaucoup d'intérêt par suite du nombre et de la beauté des espèces lui appartenant que les voyageurs ont successivement introduites dans les jardins. En effet, nommer les Gloxinies, les Achimènes, les Gesnéries, les Æschynanthes, etc., c'est rappeler des végétaux recherchés entre tous pour l'élégance de leurs fleurs et souvent aussi par la beauté de leur feuillage. Les Gesnéracées en général sont des herbes annuelles ou vivaces, dressées ou grimpantes, plus rarement des sous-arbrisseaux ou des arbrisseaux. Leurs feuilles sont ordinairement opposées ou verticillées, simples, entières ou seulement dentées, le plus souvent inéquilatérales à leur base, sans stipules. Leurs fleurs complètes sont irrégulières, réunies le plus souvent en grappes ou en cymes, et elles présentent les caractères suivants : calice persistant, libre ou adhérent à l'ovaire sur une plus ou moins grande longueur, partagé en cinq lobes inégaux; corolle monopétale, tubuleuse, en entonnoir, en cloche ou à deux lèvres, presque toujours bossue en arrière à sa base; étamines insérées sur le tube de la corolle, réduites à quatre, qui sont didynames grâce à l'état imparfait ou même à l'avortement complet de la cinquième, ou réduites même à deux par l'absence des trois autres; anthères généralement cohérentes entre elles, à deux loges; ovaire tantôt libre, tantôt adhérent au tube du calice, entouré ou couronné d'un disque soit annulaire, soit unilatéral, creusé d'une seule loge, qui renferme deux placentaires pariétaux, opposés, charnus, très-saillants et chargés d'ovules de tous les côtés, style grêle, simple, surmonté d'un stigmate en tête, concave ou bilobé. Le fruit des

(1) Voyez PRAIRIAL (JOURNÉES DE).

(2) *Gerundia* et *Supina* promiscue appellabant grammatici veteres et confundebant. *Sanctii Minerva*, I, 655.

Gesnéracees est tantôt charnu, tantôt capsulaire, soit court, soit allongé, et il s'ouvre en deux valves qui s'enroulent parfois en spirale lorsqu'elles se séparent; il renferme un grand nombre de graines très-petites, dans lesquelles il existe, dans une portion de la famille, autour de l'embryon, un albumen plus ou moins volumineux, qui manque entièrement dans l'autre portion.

La présence ou l'absence de l'albumen dans les graines des Gesnéracées les a fait diviser en deux sous-familles, que divers botanistes considèrent comme deux familles distinctes et séparées; savoir : les *Cyrtandrées*, sans albumen, et les *Gesnériées*, pourvues d'albumen. Parmi les premières se rangent les genres *Æschynanthus* JACK, *Didymocarpus* WALL., *Cyrtandra* FORST., etc., qui renferment des espèces d'ornement dans nos jardins, le *Ramondia* des Pyrénées; parmi les dernières on compte les genres *Gesnera* MART., *Trevirana* WILLD. ou *Achimenes* DC., *Gloxinia* L'HÉRIT., etc., qui ont de nombreux et brillants représentants dans les serres.

Les Gesnérées sont toutes propres à l'Amérique, où elles se trouvent en abondance, surtout sous l'équateur, et où on les voit rarement sortir de la zone intertropicale. Quant aux Cyrtandrées, elles appartiennent toutes à l'Asie tropicale, surtout aux divers archipels de cette partie du monde. Quant aux usages de ces plantes, ils sont peu importants, et leur principal intérêt est celui que leur donne leur qualité de plantes d'ornement pour nos jardins. P. D.

GESNÉRIE. *Gesneria.* (*Botanique.*) Ce grand et beau genre donne son nom à la famille des Gesnéracées, dans laquelle il se range. Il est formé de plantes herbacées vivaces, propres à l'Amérique tropicale, qui développent en terre un rhizome généralement épaissi en tubercule, et dont les fleurs, colorées en beau rouge, présentent l'organisation suivante : leur calice adhère à l'ovaire par sa portion inférieure et a son limbe partagé en cinq lobes presque égaux; leur corolle est tubuleuse avec un limbe presque bilabié; leurs étamines sont au nombre de quatre, didynames, avec les anthères réunies en disque et se séparant plus tard; enfin leur ovaire, adhérent au calice par sa base, est entouré de cinq glandes et a ses deux placentaires pariétaux bilobés. Le fruit des Gesnéries est une capsule à deux valves. — La plupart des espèces de ce genre mériteraient de figurer dans les jardins; aussi en cultive-t-on un assez grand nombre, parmi lesquelles nous signalerons seulement les plus remarquables ou les plus répandues. — La GESNÉRIE ALLONGÉE (*Gesneria elongata* H. B. K.) est une plante haute de soixante-dix centimètres à un mètre, dont les tiges se divisent en rameaux à quatre angles presque laineux; ses feuilles sont ovales, oblongues, rétrécies en pointe aux deux extrémités, crénelées sur les bords, rugueuses en dessus, couvertes de poils roussâtres en dessous; ses fleurs, d'un beau rouge-écarlate, ont la corolle ventrue et longue d'environ trois centimètres. Elle fleurit pendant tout l'hiver. Elle est originaire de l'Amérique méridionale. — La GESNÉRIE DE DOUGLAS (*Gesneria Douglasii* LINDL., *Gesneria verticillata* HOOK.) est à peu près de la hauteur de la précédente : ses feuilles, ovales, dentelées sur les bords, couvertes d'un duvet mou, sont verticillées par quatre. Ses jolies fleurs rouges sortent plusieurs ensemble de l'aisselle des feuilles supérieures, et elles se font remarquer par leur corolle tubuleuse, longue de quatre à près de six centimètres. Elle est venue du Brésil. — La GESNÉRIE DE CLAUSSEN (*Gesneria Claussenii* AD. BRONG.) est une grande espèce haute d'un mètre et demi, dont les tiges, couvertes de poils roides et rougeâtres, sont simples et dégarnies de feuilles dans le haut; ses feuilles sont opposées, oblongues, obtuses, bordées de dents arrondies, couvertes de poils blancs. Ses fleurs pendantes forment des grappes simples et terminales; leur corolle velue a le tube renflé vers son milieu, coloré en rouge orangé et le limbe d'un rouge carminé. Elle est originaire du Brésil. Son introduction dans les jardins ne remonte qu'à 1845. — La GESNÉRIE MOLLETTE (*Gesneria mollis* H. B. K.) a les tiges rameuses, les feuilles opposées, ovales-oblongues, obliques, prolongées en pointe au sommet, arrondies ou en cœur à la base, dentées, très-velues. Ses nombreuses fleurs, d'un beau rouge-écarlate, ont la corolle cylindrique, terminée par cinq lobes arrondis et longue de quatre centimètres. Elles se succèdent depuis le commencement de l'automne jusqu'au mois de février. Cette espèce a été importée de la Nouvelle-Grenade. — La GESNÉRIE SCEPTRE (*Gesneria Sceptrum* MART.) s'élève à un mètre et même davantage. Ses feuilles, verticillées par trois, sont oblongues, en cœur à la base, bordées de petites dents obtuses. Ses fleurs forment de longs thyrses; leur corolle en long tube diffère de couleur selon les variétés; elle est rouge dans une, d'un rouge de feu un peu pâle dans une autre, jaune dans une troisième. Elle nous est venue du Brésil. La GESNÉRIE ZÉBRÉE (*Gesneria zebrina* PAXT.) est une plante couverte de poils cotonneux, aussi remarquable par ses, feuilles opposées, en cœur, crénelées, sur le fond vert desquelles se détachent des lignes d'une autre nuance, que par ses belles grappes de fleurs rouges en dedans, jaunes en dehors. Elle vient de l'A-

mérique du Sud. A ces espèces il faut joindre, comme fréquemment cultivées, les *Gesneria Cooperii* PAXT., *melittifolia* AD. BRONG., *Lindleyi* HOOK., *lateritia* LINDL., *pardina* HOOK., etc.

Ces Gesnéries sont de serre chaude. On les plante en terre de bruyère. On les multiplie facilement par boutures faites avec les jeunes pousses ou même avec les feuilles lorsqu'elles sont épaisses et charnues, sur couche chaude et sous cloche. On peut multiplier aussi les espèces tubéreuses par division de leur tubercule, avec la précaution de laisser d'abord sécher la section des tronçons avant de les planter. P. D.

GÈTES. (*Histoire.*) La science ethnographique n'a pas encore dit son dernier mot sur la puissante nation des Gètes. Faut-il les reconnaître, d'après la ressemblance seule des noms, pour les ancêtres des Goths de Scandinavie (1), c'est-à-dire pour les plus orientaux des Germains, comme l'affirmaient dans l'antiquité Spartien, Vopiscus, Dion Cassius, Aurélius Victor, Claudien, Rutilius, Denys le Périégète, Philostorge, Paul Orose, Saint Jérôme et surtout Jornandès (2), et comme J. Grimm essayait encore de le démontrer, en 1846, dans une dissertation spéciale sur l'historien des Goths (3)? Faut-il, avec Pinkerton, étendre jusqu'aux Scythes cette identité des Gètes et des Goths, ou bien les tenir pour les premiers des Slaves, comme on le croit généralement dans toute l'Europe orientale, d'après Gatterer et Lelewel? Faut-il, comme le veut Schafarik, qui a restreint rigoureusement l'antiquité slave à l'histoire des peuples wénèdes ou antes, ne voir dans les Gètes qu'un rameau de la grande famille *thracique*, dans laquelle, en effet, Hérodote et Strabon les rangent expressément, avec les Macédoniens, les Illyriens, les Épirotes d'une part et les Bithyniens, les Mysiens, les Phrygiens, les Lydiens, les Cariens de l'autre, race généreuse et fière, séparée des Wénèdes ou Slaves par les Karpathes, qui fut sans doute le noyau primitif des nations roumaines et dont aujourd'hui les *Skypetar* ou *Albanais* seraient les derniers, mais purs représentants? Faut-il plutôt essayer de concilier les deux précédents systèmes, celui de Lelewel et celui de Schafarik, en considérant les Gètes et en général toutes les nations de la Thrace, dans les temps anciens, comme un monde gréco-slave, belliqueux à l'égal des Hellènes et religieux autant que les Slaves (1)? Faut-il enfin, comme quelques-uns l'ont prétendu, et parce qu'on trouve dans le finnois actuel je ne sais quel mot de la vieille langue thrace-gétique, qui manque dans les langues indo-européennes, prononcer que les *Tschoudes* ou Finnois ont occupé naguère la Thrace et la Dacie et s'y sont par telle ou telle de leurs tribus, par les Bulgares peut-être, étroitement mêlés aux restes des Gètes, désignés peut-être alors sous le nom de *Gépides* (2)? La question, comme on voit, est plus qu'embarrassante; et chaque opinion produit en sa faveur quelques arguments solides. On a essayé depuis peu de la simplifier en écartant certaines données qui contribuaient, à vrai dire, plus que tout à l'obscurcir; mais a-t-on réussi? Nous en doutons fort. Il s'agissait d'interpréter dans les noms de *Massagètes*, de *Tyragetæ*, de *Thyssagetæ*, etc., cette terminaison si caractéristique qu'on prétendait retrouver encore dans les noms de *Samogitiens* et de *Samojèdes*, dans le sens pur et simple d'*habitants* (par exemple : *Tyragetæ*, les habitants des bords du Tyras ou Dniestr). On y gagnait de n'avoir plus à expliquer par quel lien les *Massagètes*, peuple scythe de l'Asie antérieure, pouvaient tenir à une nation de la Thrace, slave ou gothique. Mais on n'expliquait pas en revanche comment une même terminaison peut appartenir à la fois à des noms finnois, lettons, scythes, teutons et slaves. On ne faisait pas attention non plus que, les bords du Tyras ayant été longtemps, à n'en pouvoir douter, la demeure des Gètes après leur expulsion

(1) « Le nom de *Jettes*, qui, dans la mythologie scandinave, désigne une race intermédiaire entre les dieux ou Ases et les hommes, analogue aux géants de la mythologie grecque, a paru à quelques ethnologues être une réminiscence du nom de Gètes, nom primitif de la race gothique ou de la race slavonne, et désigner des chefs gètes qui se seraient mis à la tête de tribus *tschudes*, aux ordres de Sieg, fils d'Odin, comme on a vu souvent, dans les grandes émigrations, des hommes se croyant de race supérieure entraîner à leur suite des hordes réputées de race subalterne. » — Gérard, *Histoire des Races humaines d'Europe depuis leur fondation jusqu'à leur rencontre dans la Gaule*; Bruxelles, in-12, 1849, (15e ch.).

(2) On trouvera réunis dans le tome 1er des *Germains* d'Oxanam tous les passages des auteurs mentionnés ici qui établissent la parenté des Goths et des Gètes. Pinkerton, dans ses *Recherches sur l'origine et les divers établissements des Scythes ou Goths* (Paris, 1804, in-8°), les avait rassemblés pareillement.

(3) *Ueber Jornandes*, Von Hrn. Jacob Grimm, dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences de Berlin* pour 1847, in-4°, section historique et philologique, p. 1-59.

(1) M. Gérard, l'un des ethnologues les plus hardis que nous connaissions, n'a pas hésité dans l'ouvrage cité plus haut à présenter les Hellènes, conquérants de la Grèce, comme une des branches de la famille gétique ou thracique.

(2) *Getæ Gepidæque sunt parentes*, a écrit Jornandès (c. 6); et quoique, ici comme ailleurs, peut-être il ait écrit *Getæ* pour *Gothi*, ce passage rapproché d'un autre, où il nous dit que la première contrée de Scythie en commençant par l'ouest était le pays des Gépides, c'est-à-dire précisément la même où les Gètes ont été refoulés entre le Danube et le Dniestr, comme on le verra plus loin, nous décide presque à reconnaître le nom des Gètes dans le radical du nom des Gépides.

par les Triballes au delà du Danube, c'est-à-dire en Scythie, il n'y a rien de plus naturel que de traduire le nom de *Tyragètes* par *Gètes du Tyras;* qu'il est d'autres noms d'ailleurs que n'explique nullement cette commode et vague terminaison, *Hippogètes* et *Sargètes* notamment. La question demeure donc entière avec ses difficultés et ses complications; et jusqu'à meilleure preuve du contraire il faut reconnaître dans les *Tyragètes*, les *Thyssagètes*, les *Sargètes*, les *Hippogètes* et autres des tribus gétiques, demeurées peut-être à l'état nomade et toujours en dehors de ce développement de civilisation si avancé et si curieux dont nous parlerons plus loin d'après Hérodote, Strabon et Jornandès. Quant aux Massagètes, si l'on ne veut pas admettre l'interprétation qui a été donnée de leur nom à l'aide du sanscrit (*Grands Gètes*, tribu mère des Gètes), il ne faut pourtant pas rejeter *à priori*, comme absurde, l'opinion qui les rattache à des peuples européens : les grandes émigrations qui ont peuplé l'Europe se sont faites en plusieurs fois, à des intervalles de plusieurs siècles pour les nations de même race; comment donc affirmer qu'aucune race se soit jamais déplacée tout entière sans laisser derrière elle, au sein de la mère patrie, d'imposantes réserves qui n'ont jamais rejoint l'avant-garde? Et si des esprits sérieux continuent à voir le même nom et le même peuple dans les *Germani* de la Perse dont parle Hérodote et dans les Germains de Tacite (1), pourquoi se tant étonner de retrouver le nom des Gètes en Asie?

Hérodote, qui le premier nous a fait connaître la nation des Gètes, leur assigne pour demeure le pays qui fut plus tard la Mœsie, entre l'Hæmus et le bas Danube. Placés là aux confins mêmes de la Thrace et de la Scythie, ils paraissent descendre de ces populations *galactophages* et *hippomolges* dont parle Homère et que Dion Cassius et Jornandès font figurer parmi les défenseurs de Troie (2), peuples de pâtres, de chasseurs et de guerriers, blonds, chevelus et vêtus de braies comme tous les barbares occidentaux. On peut concevoir sans invraisemblance que la meilleure partie de la nation avait en passant le Danube perdu le nom de Scythes pour prendre rang parmi les Thraces, que là ils s'étaient fixés et appliqués à la culture de la terre, et à l'époque où Darius atteignit leurs frontières ils avaient déjà des villes, des institutions et des souvenirs. Seuls d'entre les Thraces, ils entreprirent de lui résister; mais écrasés par le nombre, ils se soumirent et durent suivre ou peut-être guider Darius dans ces déserts sans fin qu'il prétendait conquérir. Thucydide nous montre les Gètes occupant encore les mêmes lieux. Mais à l'époque où Philippe, père d'Alexandre, tenta à son tour une expédition de ce côté, ce fut la nation des Triballes, et non plus celle des Gètes, qu'il trouva établie entre le Danube et les Balkans. On croit que les Triballes, reculant devant l'irrésistible invasion des Celtes, avaient rejeté les Gètes de l'autre côté du Danube, c'est-à-dire en Scythie, dans le pays qui fut plus tard appelé Dacie. C'est là qu'Alexandre, en 335, les combattit : il avait passé le fleuve à la faveur de la nuit, et les Gètes surpris avaient dû évacuer leur capitale. Lysimaque, roi de Thrace, pénétra plus loin encore, peut-être jusque dans les plaines de la Bessarabie, ἡ τῶν Γετῶν ἐρημία; mais la retraite lui fut coupée, et il dut mettre bas les armes : la générosité du roi *Dromichœtès*, qui, pouvant anéantir son armée, la laissa se retirer, a été exaltée par Strabon, Plutarque, Polyen et d'autres. Une fois rendus à la Scythie, les Gètes s'étendent rapidement le long des côtes du Pont-Euxin, et peut-être pour venger les injures de leurs frères nomades, Tyragètes, Thyssagètes, Sargètes et Hippogètes, refoulés dans l'intérieur du pays par les colonies grecques, ils dévastent celles-ci, notamment *Olbia*, à l'embouchure du Borysthène ou Dniepr, qui, au rapport de Dion Chrysostome, témoin oculaire, portait encore, après cent cinquante ans, les traces de leur fureur (1). Mais, suivant quelques historiens modernes, les Gètes n'ont pas continué à se répandre vers l'est : c'eût été remonter vers sa source. Leur vraie direction était à l'ouest et par delà les Karpathes. Et ils se plaisent à les suivre sous le nom de *Suèves*, dans leur marche irrésistible à travers l'Europe centrale, culbutant et rejetant sur le Danube et de là en Macédoine, en Grèce et jusqu'en Asie Mineure les peuples celtiques, *Bastarnes*, *Boïes*, *Scordisques*, *Taurisques*, *Helvètes*, etc., faisant le vide partout sur leur passage (d'où les dénominations géographiques de *Deserta Boiorum*, *Deserta Helvetiorum*), occupant, sous le nom de *Marcomans*, l'ancienne Bohême, sous le nom d'*Hermundures* la Misnie, la haute Saxe sous celui de *Semnons*, et les pays compris entre l'Elbe et la Vistule sous les noms de *Langobards*, *Lygiens*, *Wendes*, *Gothons* et *Rugiens*, enfin sous le nom de *Suèves proprement dits* s'établissant à la place des Helvètes sur les bords

(1) Voir les *Germains* par Ozanam.

(2) Dans cette tradition, il est question d'un roi gète épris de la belle Cassandre (le *Coræbus Mygdonides* de l'Énéide?) qui périt devant Troie.

(1) Voy. *Dion Chrysostome à Olbia ou la civilisation grecque chez les Gètes*, étude faite d'après la quatre-vingtième oraison du rhéteur bithynien dans l'appendice (p. 392) du beau livre d'Ozanam : *Les Germains avant le christianisme.*

du Mein et du Rhin et pénétrant en Gaule par les défilés du Jura (1). Ce système qui tend à opposer la race suévique à la race tudesque, c'est-à-dire une race asiatique, habituée aujoug, à une race tout européenne, autochthone même, habituée à l'indépendance, ce système, singulièrement hardi et hypothétique, prête, suivant nous, à de graves objections; et d'abord nous ne croyons guère que les Gètes aient pu s'étendre à la fois du côté de l'est et de l'ouest, jusqu'au Dniepr et jusqu'au Rhin; et, si Jornandès nous fournit la preuve que la guerre contre les Celtes et les Germains était chez eux nationale, nous savons d'autre part que, sauf le règne assez court de Bœrebistes, ils eurent presque toujours le dessous dans cette guerre comme dans celles qui avaient précédé, contre les Perses, les Macédoniens et les colonies athéniennes de Thrace (2) : c'était une irruption de Gaulois qui les avait déplacés eux et les Triballes; et, s'ils ont voulu reprendre plus tard l'offensive contre eux, Justin (l. 32, c. 3) nous montre leur roi Oroles (?) essuyant de la part des Bastarnes, leurs voisins, une terrible défaite. Il y aurait donc là plutôt une présomption grave que les Karpathes sont toujours restées pour les Gètes une barrière infranchissable. Et c'est là vraisemblablement ce qui a décidé Schafarik à prendre cette chaîne pour ligne de démarcation rigoureuse entre les Slaves et les Thraces dans les temps anciens. Une autre considération non moins puissante nous empêche de croire à ce mouvement d'expansion irrésistible des Gètes vers l'Europe centrale : c'est le caractère tout théocratique et par conséquent pacifique que prit en se développant la civilisation des Gètes. Nous n'avons encore rien dit des croyances ni des coutumes de ce peuple; or, c'est peut-être le côté le plus fécond de la question, et il est remarquable que les notions que les Grecs nous ont conservées à ce sujet soient plus précises et plus développées que les renseignements purement historiques. Ceci même ne prouverait-il pas que les Gètes ont plus marqué dans le monde par leurs idées (3) que par leurs armes, et qu'on a tort de vouloir en faire une nation à tout jamais barbare et conquérante. Hérodote nous dépeint les Gètes comme les plus braves et les plus justes d'entre les Thraces; il ajoute qu'ils se croyaient immortels et étaient convaincus qu'après sa mort chaque homme doit comparaître devant leur dieu *Zalmoxis*. Tous les cinq ans ils envoyaient un député à Zalmoxis, pour lui représenter leurs besoins et lui transmettre leurs vœux; en d'autres termes ils immolaient tous les cinq ans une victime humaine, qui, lancée en l'air par des bras vigoureux, retombait sur des fers de lance et accusait la faveur ou la colère du dieu suivant qu'elle mourait ou non de ses blessures.

Ce Zalmoxis qu'Hérodote présente comme la divinité nationale des Gètes, une autre tradition répandue dans les colonies grecques de l'Hellespont et du Pont en faisait un homme, et non un dieu : il avait été à Samos esclave de Pythagore, qui l'avait affranchi; puis, revenu dans son pays avec de grandes richesses et des lumières supérieures à celles de ses compatriotes, il avait usé habilement de ce double moyen d'influence pour réformer les mœurs et jusqu'à la religion (1); sans doute il avait combattu le culte exclusif rendu jusque là par ces barbares à Mars, dieu de la guerre, peut-être *Gebeleizis* (nom que M. Lelewel, d'après le slave, traduit par *le plus grand*), *Gradivumque patrem, geticis qui præsidet arvis*; il les avait fait rougir des flots de sang que jusque-là ils avaient répandus sur ses autels et avait réduit l'offrande à une victime unique immolée tous les cinq ans (2); puis il avait prêché avec succès la vie éternelle et les jouissances sans fin d'un Éden ou plutôt d'un Walhalla (3); enfin, autre Épiménide, il se serait caché pendant trois ans dans un

(1) Voir le quinzième chapitre du livre de M. Gérard intitulé *De la race gétique et des Suèves* et destiné à détruire l'opinion, universellement reçue d'après Tacite, que les Suèves étaient de race tudesque comme les Germains.

(2) Les esclaves gètes dans un temps abondaient sur les marchés athéniens; et c'est là, à ce qu'on croit, ce qui, dans la comédie grecque et latine, a mis à la mode les noms de *Geta* et de *Davus* (pour Dacus). Voy. *Strabon*, l. 7, c. 3, § 12.

(3) Le nom de Gètes lui-même, si tant est qu'on l'ait bien entendu, accuserait dans ce peuple des aspirations singulièrement élevées; le mot sanscrit *tcheta* (*mens*) rapproché du *Ged* scandinave, qui a le même sens, et du verbe *gæti* (*observare*), a laissé croire à quelques-uns que les Gètes dans leur langue s'appelaient *le peuple intelligent*.

(1) Du reste, si l'on en croit Jornandès, Zalmoxis n'avait pas été chez les Gètes le premier réformateur; il avait été précédé par *Zeutas* et *Dicéneus*, un autre que celui dont nous parlerons plus loin.

(2) « Ces mêmes peuples, nous dit-on, quand il tonne ou qu'il éclaire, tirent des flèches contre le ciel comme pour menacer le Dieu qui lance la foudre et qui n'est pas à leurs yeux le vrai Dieu. » Peut-être faut-il voir là encore un trait de la doctrine de Zalmoxis, qui, pour adoucir les mœurs de ce peuple, ne leur avait prêché qu'un Dieu de paix et d'amour, qui gagne les cœurs et ne les épouvante pas.

(3) Résumons à ce propos les arguments les plus forts des partisans de l'identité des Gètes et des Goths; le Walhalla, la ressemblance de Zalmoxis et d'Odin, cette retraite mystérieuse du révélateur dans une caverne, le *Kogéon*, sanctifiée par le respect des peuples, qui rappelle les montagnes creuses de la mythologie allemande où les héros disparus de la terre, comme Siegfried, Charlemagne, Frédéric II, attendent que leur jour soit venu, enfin la polygamie, coutume commune à tous les Germains. Néanmoins l'objection présentée tout d'abord par d'Anville et que les railleries de Pinkerton n'ont pu détruire, à savoir qu'aucun des noms gètes n'a la physionomie germanique, cette objection dans notre esprit résiste à tout, maintenant surtout qu'elle a été fortifiée par les recherches si fécondes de Lelewel.

souterrain, pour qu'au bout de ce terme le miracle de sa résurrection vînt corroborer l'effet de sa parole. Et, en effet, avec le temps il était devenu pour les Gètes un dieu législateur, voyageur et prophète, à la façon d'Odin; et pour que les Grecs aient voulu faire honneur de sa doctrine à Pythagore, il faut bien qu'ils lui aient reconnu un caractère de haute philosophie. Ils n'avaient pu voir sans admiration ces barbares s'abstenir de viande et de vin, mener la vie contemplative; et Strabon, d'après Ménandre et Posidonius, nous parle longuement de saints personnages qui chez les Gètes, comme chez les autres Thraces et Mysiens, vouaient leur vie au célibat. « Mais, malgré l'ascendant de Zalmoxis, beaucoup avaient gardé leur libre arbitre; et si tous croyaient à une vie future, tous n'y croyaient pas de même façon; c'était pour eux matière à controverse, les uns supposant une transmigration de l'âme à travers les corps, les autres la transportant directement dans une vie meilleure, quoique privée de manifestations corporelles. Quoi qu'il en soit, cette croyance à l'immortalité était, aux yeux des anciens, le principe de l'aveugle bravoure des Gètes, peuple éminemment religieux, qui n'allait pas au combat sans avoir bu l'eau de l'Ister et juré sur ce breuvage sacré de vaincre ou de mourir. Par là s'expliquent encore chez ce peuple la joie des funérailles et le deuil des naissances. Les veuves, si nous en croyons Pomponius Méla, étaient jalouses de périr sur le bûcher de leurs époux, coutume indienne que Ditmar signale encore chez les Slaves en plein moyen âge et qui atteste, entre tant d'autres preuves, la proche parenté de la Slavie avec l'Inde et la Perse. » Tel est l'ensemble d'idées et de croyances qui a frappé M. Lelewel et qui l'a décidé à identifier rigoureusement les Gètes et les Slaves. Dans une dissertation récente sur *le culte des idoles chez les Slaves en Pologne*, en recueillant curieusement ce que la vieille langue des Slaves a retenu des antiques croyances ou traditions, il a pu constater que, jusqu'à leur conversion tardive au christianisme, les Slaves avaient religieusement conservé le dépôt des doctrines de Zalmoxis dans un culte qui se résumait en prières et invocations adressées aux génies, mais subordonnées à l'adoration sérieuse et profonde d'un Dieu unique, *Jessé*, l'être par excellence, le même apparemment que *Gebeleisis* (1). — Si maintenant des croyances nous passons aux institutions religieuses, un passage des *Gétiques* de Dion Cassius, cité par Jornandès, nous fait connaître l'existence chez les Gètes d'un corps ou collége de prêtres, choisis toujours, comme les rois, dans une seule et même famille, celle des *Zarabes Teres*, appelée plus tard *Pileates*; il semble aussi que parmi les prêtres il y ait eu une hiérarchie; car Dion parle de saints ministres distingués des autres par le nom de *Pii* (apparemment l'ordre le plus élevé en dignité) qui au siége d'*Udisitana* en Mœsie avaient fait brusquement ouvrir les portes de la ville et étaient sortis à la rencontre de Philippe, père d'Alexandre, comme fera plus tard le pontife Léon à la rencontre d'Attila, chantant d'une voix suppliante des hymnes en l'honneur de leurs dieux nationaux pour les intéresser à leur malheur et réussissant par cette pompe sévère à désarmer la colère du conquérant macédonien. Mais en dehors et au-dessus des prêtres, avec un caractère difficile à définir et qui rappelle les *prophètes* ou *voyants hébreux* plus encore que les pontifes souverains de Phrygie et de Cappadoce, avec le titre simple de *conseiller* du roi ou de la nation (σύμβουλος, *consiliarius*), il y avait chez les Gètes, jusque dans les premiers temps de la domination romaine sur le Danube, un représentant de Zalmoxis qui, du fond de sa retraite, dictait de véritables oracles aux prêtres et aux rois. Jornandès, d'après Dion, nous a conservé les noms de deux, peut-être de trois de ces représentants, avec des détails sur leur mission religieuse et civilisatrice qu'on ne saurait trop méditer et prendre en considération. Le premier, *Dicénéus le Boroiste*, était venu en Gothie (l'antique Dacie), du temps que Sylla dominait à Rome, précédé par un grand renom de science et de sainteté; accueilli avec empressement par *Sitalcès*, roi du pays, et par le puissant *Boerébistès*, son successeur, il avait fini par être associé au trône ou peu s'en faut, en récompense du zèle qu'il avait apporté à répandre parmi le peuple gète toutes les connaisances utiles (morale, physique, logique, astronomie, médecine, histoire naturelle) et de l'ascendant salutaire qu'il avait su prendre sur les esprits. Il faut concevoir qu'à cet enseignement universel et tout pratique, traduit bientôt en règlements ou lois (*Bellagines*), Dicénéus avait joint, comme Socrate, un enseignement *ésotérique* ou mystérieux; car Jornandès nous le montre initiant l'élite de ses disciples à la théologie pure, recommandant à leur adoration de préférence certains dieux et certains sanctuaires, les instituant prêtres, sous le nom de *pileati* (coiffés de la tiare ou *pileus* : l'explication est de Jornandès), nom qui, ainsi que nous l'avons déjà dit, succéda à celui de *Zarabes Teres* pour désigner la caste privilégiée des prêtres, si même il ne désignait une caste

(1) Voir dans l'*Athenæum français* de 1855, p. 1,100, la substantielle analyse que M. Henri Massieu de Clerval a donnée du *Czesc balwochwalcza Slawian i Polski*, de J. Lelewel; Posen, Znpanski, 1855.

nouvelle. Malgré le caractère tout théocratique de cette réforme de Dicénéus, n'omettons pas de dire, d'après Jornandès, que, comme Tyrtée, il prêchait en même temps la guerre nationale contre les Germains et qu'il faisait prendre à la nation le nom de *Chevelus*, nom de guerre et de défi apparemment, qui est resté consacré par les chants populaires; que sa mission concourait enfin avec l'énorme appareil militaire que Strabon prête au roi Boerébistès. Mais, malgré les rapides et prodigieux succès de ce prince, qui, au dire de Strabon, son contemporain, aurait réparé les revers de ses prédécesseurs, d'Orolès notamment, soumis à ses armes toutes les nations limitrophes, effrayé les Romains par ses courses hardies au delà de l'Ister, en Thrace, en Macédoine et jusqu'en Illyrie et presque exterminé les Boïens et les Taurisques, on peut croire que Dicénéus avait assisté aux derniers efforts de la vertu guerrière des Gètes.

En effet, le roi *Boerébistès*, pour avoir sans doute fait violence aux tendances de son peuple (1) et peut-être contrarié, après les avoir encouragées, les réformes de Dicénéus, meurt égorgé par les siens dans une sédition; et son héritage vivement disputé paraît finalement être resté aux mains du parti théocratique. Dicénéus meurt sur le trône; et les Gètes lui donnent pour successeur un de ses disciples, un certain *Comosic*, qui rappelait ses grandes qualités et qu'ils honorèrent, nous dit Jornandès, à la fois comme roi, comme pontife et comme juge. Comosic meurt à son tour, et *Coritl* monte sur le trône et gouverne le pays pendant quarante ans. Cette souveraineté, d'abord divisée entre un roi guerrier, Sitalcès ou Boerébistès, et un prophète ou pontife, tel que Dicénéus, comme entre Saül et Samuel, puis réunie toute dans les mains d'un seul, *Comosic*, puis *Coritl*, avec le triple caractère de la royauté, du pontificat et de la judicature, cette souveraineté toute théocratique est à nos yeux l'indice certain d'une révolution politique et morale, opérée chez les Gètes aux approches de l'ère chrétienne et qui aurait complétement transformé la nation. C'était précisément l'époque où Ovide, exilé parmi les Gètes, pleurait ces fêtes, ces applaudissements délicats de la Rome impériale à tout jamais perdus pour lui. Or, les disciples de Dicénéus n'étaient pas si incapables qu'il le dit de le comprendre et de l'admirer; il avait daigné apprendre leur langue et prétendu rivaliser avec leurs poëtes; il leur lisait écrite en gète l'apothéose d'Auguste, et lui-même avoue avec complaisance qu'aux derniers vers un long murmure courait dans la foule émue; les têtes s'agitaient et les flèches résonnaient dans les carquois. Combien de temps a duré la dynastie de ces rois pontifes? l'histoire ne dit rien à ce sujet; mais, si l'induction est permise alors que l'histoire est muette, nous hasarderons d'expliquer le changement du nom de *Gètes* en celui de *Daces* comme une réaction du génie guerrier contre le génie théocratique. Le nom de *Dacé*, dit-on, remplaça chez les Romains, comme plus facile à prononcer, celui des Gètes, que les Grecs avaient préféré; c'est là, on l'avouera, parler pour ne rien dire; et nous croyons, au contraire, que ces changements de noms, fréquents dans l'histoire des anciens peuples, méritent toute l'attention des ethnologues et accusent toujours des changements graves dans l'ordre politique. Strabon affirme que de toute antiquité Gètes et Daces étaient des peuples distincts, ou plutôt des tribus distinctes d'une même nation, puisqu'ils parlaient la même langue; que les Gètes habitaient à l'orient, sur les bords mêmes du Pont-Euxin, et les Daces à l'occident, du côté de la Germanie; rien d'impossible dans ce cas à ce que les Daces, nation restée toute guerrière par suite de ses conflits perpétuels avec les Celtes et les Germains, aient fini par soumettre et absorber les Gètes, nation devenue pacifique et sans doute énervée par sa civilisation même, comme autrefois la nation guerrière des Hellènes avait soumis et absorbé la société théocratique des Pélasges. Strabon d'ailleurs nous parle de dissensions, de déchirements intérieurs qui plus encore que les armes romaines avaient contribué à perdre cette généreuse nation. Cela étant, nous n'avons pas à raconter l'héroïque résistance de Décébal aux armées de Domitien et de Trajan : les Daces étaient les maîtres des Gètes; la nation était renouvelée, comme elle le sera plus tard encore par l'irruption et le long séjour des Goths. AMÉDÉE TARDIEU.

(1) A coup sûr il l'avait épuisé, puisque en quelques années une force militaire de deux cent mille hommes s'était réduite à quarante mille ; Strabon le dit expressément.

GHEDAMÈS. (*Géographie.*) Ghedamès, le *Cydamus* de Pline, ville importante de l'État de Tripoli, à vingt journées de caravane S. O. de Tripoli, quinze journées S. S. E. de l'oasis algérien de Souf, et vingt-sept journées S. S. E. de Constantine; capitale d'une oasis considérable peuplée de villages, qui est adossée à un plateau montagneux, près du bord méridional de l'Atlas. La ville compte environ douze mille habitants d'origine berbère, mais en grande partie mulâtres par suite de l'alliance des hommes avec les esclaves négresses. Outre l'idiome berbère, qui domine, le dialecte des Touaregs leur est familier, ainsi que la langue arabe et celle des nègres. Les maisons, dont quelques-unes ont jusqu'à trois étages, sont cons-

truites en terre, en plâtre et en bois; elles n'ont d'ouverture à l'extérieur que la porte, qui est généralement très-basse; à l'intérieur elles reçoivent le jour par des trous d'une toute petite dimension, qui ne laissent pénétrer qu'une faible quantité de lumière. Les rues, étroites et tortueuses, sont presque aussi sombres que les maisons, recouvertes dans toute leur étendue de planches et de maçonnerie, éclairées par des soupiraux que l'on a ménagés à environ cinquante à soixante pas de distance les uns des autres. Il n'y a de découvert que les places du marché et les mosquées, qui sont en grand nombre, mais dont la construction est peu remarquable. La ville est entourée d'une muraille bastionnée en assez mauvais état, qui peut avoir cinq à six mètres d'élévation, sur un ou deux d'épaisseur. On y entre par quatre portes correspondant aux routes les plus fréquentées du désert. Comme beaucoup de villes des États barbaresques, Ghèdamès est divisée en deux quartiers ou districts ennemis, séparés par un mur de défense, percé seulement d'une porte pour communiquer au marché intérieur qui est un terrain neutre. Ces deux districts, appelés en arabe *charah*, sont administrés par deux gouverneurs indigènes, ennemis et indépendants l'un de l'autre, exerçant une autorité absolue dans leurs districts respectifs : ils ont droit de vie et de mort sur leurs sujets ; leur conduite, leurs actes, tant administratifs que judiciaires, ne sont soumis à aucun contrôle de la part des Turcs. Les habitants ne sont pas sujets du pacha de Tripoli, mais seulement tributaires. Le pouvoir turc fut inauguré à Ghedamès en 1843 par les troupes de Tripoli, au nom du sultan de Constantinople, après la défaite du sultan du Fezzan Abd-el-Gelil. Le premier gouverneur, Caïd-Sidi-Assen, ayant été assassiné avant d'avoir pris possession de son poste, et le second, Bagoubba, empoisonné après trois mois de séjour, le pacha de Tripoli s'est borné à y établir une garnison turque pour la police et la perception de l'impôt seulement; cette restriction de pouvoir a été une des conditions de la soumission de la ville. Mais à une lieue de ses murs campent trois à quatre mille hommes de troupes arabes commandées par des officiers turcs.

La culture des jardins, plantés de dattiers et de grenadiers, à l'ombre desquels viennent des melons, un peu d'orge, de blé, de *quesob*, et arrosés par une source unique, mais abondante, n'est que la moindre occupation des Ghedamésiens. Ils sont tous commerçants : leur marché neutre est l'étape de la plupart des caravanes qui viennent de la Nigritie dans l'Afrique du nord; c'est l'entrepôt principal du commerce de l'intérieur de l'Afrique avec la Barbarie. Les produits européens et barbaresques y affluent pour s'échanger contre les produits de la Nigritie, du Bornou, du Tibbou, du Fezzan, du Touât, de Ghat; tout s'y trouve en abondance. Les caravanes qui fréquentent le plus Ghedamès sont celles de Touât, du Souf, du Djérid et de Gabès; c'est au moyen de ces deux dernières que Tunis participe encore au commerce de l'Afrique centrale, quoique depuis plusieurs années les grandes caravanes ne se rendent plus dans cette régence, où les relations sont moins faciles et les droits plus élevés que dans le Maroc. Les marchandises que Tunis en rapporte consistent principalement en natron, dont il se fait une énorme consommation à Tunis dans la fabrication du tabac, soit à priser, soit à mâcher, où il entre pour un dixième, enfin en produits de la Nigritie, mais en petite quantité et seulement pour compléter le chargement des caravanes.

Le trafic des esclaves était autrefois une des branches importantes du commerce de Ghedamès. Cette ville achetait une grande partie de ceux que les caravanes du Soudan traînent avec elles, et les gardait comme un dépôt de marchandises, qu'elle écoulait plus tard sur différents points de la Barbarie, mais principalement sur Tunis, qui en exportait elle-même sept à huit mille par an pour les marchés de Constantinople et de Smyrne. Mais ce trafic n'existe plus dans la régence, par suite des défenses du bey.

L'Angleterre est la seule puissance qui entretienne un agent à Ghedamès dans l'intérêt de son commerce. Maîtresse de l'Algérie, la France aurait un intérêt plus grand encore à y envoyer un résident, qui mettrait à profit le peu de sécurité des routes dans la régence de Tripoli, l'arbitraire et l'élévation des taxes perçues au compte du pacha, pour détourner les caravanes vers les marchés de notre colonie. JULES DUVAL.

GIBRALTAR (SIÉGE DE) (*Histoire.*) — La montagne ou plutôt le rocher de Gibraltar termine, comme on sait, une langue de terre étroite (*Europa point*), qui du nord au sud s'avance dans la mer, séparant la Méditerranée, à l'est, de la belle baie de Gibraltar (1), à l'ouest, et rattachée au continent par un isthme bas et sablonneux. De forme oblongue, ce rocher a ses deux extrémités nord et sud plus élevées que son centre. L'extrémité méridionale, connue sous le nom du *Pain-de-Sucre*,

(1) La baie de Gibraltar, spacieuse et d'un accès très-facile, est formée par l'enfoncement de la côte entre la pointe d'Europe et la pointe *Carnero*; elle a 14 kilomètres de long du sud-sud-est au nord-nord-ouest et 8 de largeur de l'est à l'ouest ; sa circonférence est de 35 à 40 milles. Malheureusement elle n'est pas abritée des vents du sud ni du sud-est, et très-peu même de ceux du nord et de l'est ; ce qui la rend peu sûre durant les équinoxes et les mois d'hiver.

est le point culminant; il s'élève à 439 m au-dessus du niveau de la mer; l'extrémité septentrionale, dite *Rocher-du-Mortier*, est moins haute de 28 mètres. La *Vigie* ou *Croix des Signaux*, entre les deux extrémités, a 389m de hauteur. Mais entre ces trois proéminences le terrain offre des ondulations assez sensibles, telles que la *Quebradura* ou *Locust-tree*. Le massif de la montagne se divise en quatre parties distinctes, y compris les deux plateaux du sud. La partie occidentale est un talus entrecoupé de précipices qui descend graduellement jusqu'à la mer; le versant opposé, qui fait face à la Méditerranée, est complétement escarpé et recouvert jusqu'aux deux tiers environ de sa hauteur par des sables que le vent d'est y amoncelle. La troisième partie ou face nord, qui regarde les lignes espagnoles, est (circonstance singulièrement heureuse) toute à pic et plus inaccessible encore. Enfin l'extrémité méridionale descend en pente très-rapide depuis le sommet du *Pain-de-Sucre* jusqu'à un premier plateau dit du *Moulin-à-vent*, élevé de 122 m, qui forme un demi-ovale tout bordé de précipices, et domine un deuxième plateau ou terrasse, dite *d'Europe*, de même dimension et d'une hauteur de 30 m, dont le pied est baigné par la mer. Cette montagne abonde en cavernes très-spacieuses et remplies de stalactites : celle que les Anglais nomment *Saint George's Cave* (l'ancienne *Grotte Saint-Michel*) s'ouvre sur le versant occidental, à 350 m au-dessus du niveau de la mer : elle a été souvent décrite. Le rocher, qui paraît de loin aride et desséché, est riche, au contraire, en productions végétales; et l'on y compte plus de trois cent cinquante espèces ou essences. La vigne y vient admirablement, et l'infinie variété de plantes médicinales qui croissent dans les moindres interstices ou crevasses du rocher lui a fait donner le nom de *Montagne d'Or*. Malheureusement depuis 1772 on l'a trop laissée se déboiser. Le règne animal y est naturellement plus pauvre : quelques troupes de singes, de l'espèce des magots, quelques insectes venimeux tels que le scorpion blanc et noir et le centipède, plusieurs espèces inoffensives de serpents verts ou noirs; une grande variété de lézards, des aigles, des vautours, la perdrix rouge, le pigeon sauvage, le lapin, tels en sont à peu près les seuls représentants. — Le terrain sur lequel la ville est bâtie se compose d'un sable rouge mêlé d'argile; du côté du sud il est bigarré, léger et mêlé de sable; sur le versant oriental règnent plusieurs lits hétérogènes de terre brunâtre ou d'un rouge ferrugineux. La couche inférieure, qui n'a pas 4 à 5 décimètres d'épaisseur et qui repose sur un rocher de nature argileuse, est un quartz bleu noirâtre et recèle dans les fissures ou crevasses de petits cristaux de quartz, incolores et parfaitement transparents, connus sous le nom de *Diamants de Gibraltar*. Nous n'en dirons pas davantage sur les curiosités naturelles de la montagne, dont nous devons surtout raconter l'histoire militaire et justifier le surnom d'*inexpugnable*. — La ville de Gibraltar est bâtie sur le versant nord-ouest du rocher, en partie sur le rocher même, en partie sur ce banc de sable rouge dont nous parlions tout à l'heure et qui s'étend jusqu'à la *porte de la mer;* elle est de forme rectangulaire et très-serrée entre les fortifications au nord et la montagne au sud; elle s'étend surtout en largeur dans le sens du talus de la montagne, ce qui lui donne l'aspect d'un amphithéâtre. La *rue Royale* ou *Main-Street*, qui a trois quarts de mille de long, la traverse dans le sens de sa longueur depuis les quartiers de la porte de la Mer jusqu'à la *porte du Sud*. Le port offre actuellement quatre points de débarquement : le *Môle-Vieux* au nord-ouest, vaste quai carré, construit en 1724 et rebâti en 1750, réservé aujourd'hui aux bâtiments marchands; le *Ragged-Staff*, au sud-ouest, bâti en 1736 pour desservir les magasins du gouvernement, avec lesquels il communique par un chemin couvert; le *Môle-Neuf*, à un mille et demi au sud du vieux, construit par les Espagnols en 1659 pour l'usage de la marine marchande et réservé aujourd'hui pour le service exclusif des bâtiments de guerre, et enfin le môle de *Rosia-Bay*, le plus nouveau et le plus beau des quatre, spécialement consacré au gouvernement et d'autant plus précieux qu'il est comme renfermé dans un petit bassin et abrité à la fois du terrible vent d'ouest et des batteries espagnoles. — L'isthme sablonneux qui s'étend au nord de la ville entre la baie et la mer est généralement connu sous le nom de *Terrain-Neutre*. Sa longueur depuis le pied de l'escarpement jusqu'aux lignes espagnoles est de 1,500 m et sa largeur prise de ce dernier point de 1,600. Au delà le terrain qui borde la baie de Gibraltar du côté de l'Espagne s'élève en amphithéâtre jusqu'à une distance de 8 à 12 kilomètres; là commencent des collines et de petits groupes de montagnes qui s'étendent à 6 ou 8 myriamètres dans l'intérieur, laissant par-dessus apercevoir très-distinctement les sommets de plusieurs grandes chaînes. L'une de ces montagnes, la plus orientale, qui s'élève à un demi-mille à peu près au nord-ouest de Gibraltar, a reçu des Anglais le nom de *The Queen's of Spain Chair* (la Chaise de la reine d'Espagne); comme toutes les autres, elle s'élève des deux côtés en pente douce et offre sur son double versant tantôt des pâturages verdoyants, tantôt une maigre végétation de cistes roses et de bruyères; et

à son sommet des blocs de rochers nus. Sur une hauteur qui fait face au pied occidental du rocher et que décorent des rangées d'agaves et des buissons de lauriers-roses, est située la petite ville de *San-Roque*, que dominent les restes de fortifications naguère assez imposantes. — Il faudrait pouvoir maintenant compléter cette description des lieux par le tableau exact des fortifications et ouvrages que dans les temps modernes, depuis Charles-Quint, on n'a cessé d'accumuler sur tous les points de ce rocher, position militaire peut-être unique au monde. Mais, l'espace nous manquant, nous nous bornerons à faire connaître l'état dans lequel les travaux successifs de l'illustre Daniel Speckel, du prince de Hesse, de Hornec et du colonel Montrésor ont mis le côté nord, c'est-à-dire la partie la plus inaccessible : on pourra par là juger de la force du reste. Sans parler de casemates flanquées de canons du plus gros calibre et reliées entre elles par des galeries couvertes et d'une crémaillère de batteries échelonnées à diverses hauteurs entre les formidables batteries *Willis* et celle du *Rock-Mortar*, qui couronne le sommet, voici l'énumération des ouvrages qui commandent l'unique communication ouverte entre la ville et le continent, chaussée de six à sept mètres de large et resserrée entre la mer et cette lagune ou inondation artificielle dont le prince de Hesse a eu la première idée et qui a été achevée par ses successeurs. De face, cette chaussée est défendue par une courtine, dite la *grande batterie*, et par deux bastions s'appuyant l'un à la mer et l'autre à l'escarpement même du rocher. Ce front qui couvre la ville du côté du nord est précédé d'un grand fossé à sec, d'un chemin couvert, d'une place d'armes et de glacis minés. A droite de la chaussée et au-dessus de l'inondation, l'escarpement divisé dans sa hauteur en plusieurs parties forme autant de gradins ou de terrasses inaccessibles, qu'on appelle *lignes du Roi*, *lignes de la Reine*, *lignes du Prince*. D'autre part, à droite de la grande courtine, les sept batteries échelonnées du château d'après le tracé à la crémaillère et les batteries de *Hanovre* et de la reine *Charlotte*, à gauche de la contre-garde du bastion du nord, le cavalier de montagne et la terrible batterie du Vieux-Môle, qui s'avance dans la mer à fleur d'eau, fournissent sur le même point des feux d'écharpe tellement foudroyants que, lors du grand siége de 1779, les Espagnols donnèrent à cette entrée de la ville le nom de *la bouche de feu*.

Tout le monde sait que ce fut en 1704, au fort de la guerre de la succession d'Espagne, que la citadelle de Gibraltar tomba aux mains des Anglais, alliés de l'archiduc Charles. Mais l'on a raconté diversement le fait; les uns disent que l'amiral sir Georges Rook, honteux de n'avoir encore rien fait avec la belle flotte qu'il commandait, convoqua proche de Tétouan un conseil de guerre, dans lequel une nouvelle tentative sur Cadix ayant été proposée et écartée comme impraticable, faute de troupes de débarquement, on se rabattit sur une attaque de Gibraltar, qu'on savait alors n'avoir qu'une garnison tout à fait insuffisante. En conséquence, le 21 juillet, la flotte combinée d'Angleterre et de Hollande se présentait devant Gibraltar : le prince de Hesse-Darmstadt débarquait avec dix-huit cents hommes sur l'isthme sablonneux pour couper toute communication entre la ville et le continent, et sommait le marquis de Salinas, gouverneur, de rendre la place à l'archiduc; sur le refus de celui-ci, l'attaque, retardée deux jours par des vents contraires, commençait le 23; les capitaines Hicks, Jamper et Whitaker s'emparaient des fortifications du Môle-Neuf, abandonnées par les Espagnols; et Salinas, voyant l'ennemi maître d'une partie des ouvrages du sud, acceptait la capitulation offerte. Mais, suivant une autre version beaucoup plus répandue, après le bombardement, quelques marins ivres auraient osé débarquer du côté de la pointe d'Europe en un endroit qu'on croyait inabordable, et seraient parvenus à escalader le rocher et à faire prisonnières toutes les femmes de la ville sorties alors pour se rendre à une petite chapelle dédiée à la Vierge d'Europe; ce qui aurait décidé Salinas à capituler. Louville, dans ses *Mémoires*, accuse formellement le gouvernement espagnol d'avoir négligé l'avis que lui avait fait passer le duc de Grammont, ambassadeur de France, d'une prochaine tentative de l'Angleterre sur Gibraltar. Quoi qu'il en soit, une fois la ville prise, il faut rendre aux Espagnols la justice qu'ils s'employèrent de tous leurs efforts à la reprendre. Dès le 11 octobre 1704, le marquis de Villadarias, à la tête de forces françaises et espagnoles, ouvrait la tranchée devant Gibraltar, mais sans avoir pu prévenir le ravitaillement de la place par sir John Leake. Ce fut dans ce premier siége, le 31 octobre, que cinq cents volontaires, sous les ordres du colonel Figueroa, guidés par un chevrier du pays, nommé Simon Lusarte, passant par la *Quebradura*, proche *Cave-Guard*, purent se loger sans avoir été aperçus dans la spacieuse *Caverne de Saint-Michel*, d'où ressortant à la nuit close ils escaladèrent la muraille de Charles-Quint et massacrèrent la garde de *Middle-hill*; soutenus, ils auraient réussi infailliblement; mais l'alarme fut donnée, et ils furent repoussés avec une perte de cent soixante des leurs. Dans une seconde tentative, le 12 janvier 1705, cinq à six cents grenadiers français et

wallons, soutenus par mille Espagnols, aux ordres du lieutenant général Tuy, enlevèrent d'assaut deux brèches, l'une de la *Tour-Ronde*, à l'extrémité des lignes du Roi, et l'autre, sur le retranchement même de la montagne, que Villadarias savait être presque abandonné à une certaine heure du jour. La ville allait être prise quand une charge désespérée de quatre à cinq cents hommes, ayant à leur tête le lieutenant colonel Moncal, rejeta les ennemis hors de ces ouvrages. Après cette deuxième affaire, Villadarias fut remplacé par le maréchal de Tessé, qui, malgré le puissant concours de Pontis, chargé de bloquer le port avec sa flotte, ne put rien entreprendre par suite des mauvais temps et dut même, après un second ravitaillement de sir John Leake, retirer ses troupes hors des lignes et se réduire même par terre à un simple blocus. Ainsi se termina le premier siége qui avait coûté aux alliés plus de dix mille hommes. Puis intervint le traité d'Utrecht, dont l'article 10 cédait à la Grande-Bretagne, sans réserve quelconque, la pleine et entière propriété de la ville et du château de Gibraltar *conjointement avec le port, les defenses et fortifications lui appartenant*. Mais naturellement cette cession avait coûté beaucoup à l'Espagne; et, en 1720, sûr de ne pas être désavoué, le marquis de Leda, sous prétexte de secourir Ceuta, assiégé par les Maures, assemblait une force imposante, avec l'intention secrète de surprendre Gibraltar. Cette fois encore ce projet fut éventé et la place ravitaillée et secourue à temps par le colonel Kane, gouverneur de Minorque. Dans le même temps la diplomatie faillit restituer à l'Espagne ce que la force et la ruse avaient été impuissantes à lui rendre. On a dit et il paraît constant que Philippe V ne consentit à entrer dans la Quadruple-Alliance que sur l'assurance, qui lui fut donnée par le Régent de France, de la prochaine restitution de Gibraltar; il existe même dans les Archives de la Couronne, à Madrid, une lettre du roi Georges I^er^, datée du 1^er^ juin 1721, dans laquelle la restitution est formellement promise. L'authenticité de cette lettre, bien qu'attaquée en Angleterre, est aujourd'hui généralement admise, et, si dans le double traité du 13 et du 14 juin 1721, il n'est fait aucune allusion à cette promesse royale, on sait par le témoignage même de lord Stanhope, ambassadeur à Madrid, que le silence à cet égard avait été recommandé au cabinet espagnol dans son propre intérêt et pour ne pas effaroucher la nation anglaise. Philippe V réclama; mais on ne fit pas droit à sa demande; et même en 1728, à la suite d'une enquête solennelle du parlement d'Angleterre les deux chambres furent unanimes pour sommer le roi Georges I^er^ de ne jamais, dans les traités ultérieurs, abandonner sur cette précieuse conquête les droits incontestables de la nation anglaise. Il n'y avait donc plus d'espoir que dans la force des armes. En 1730, le général Sabine étant gouverneur de Gibraltar, les Espagnols commencèrent à construire les forts *Saint-Philippe* du côté de la baie et celui de *Santa-Barbara* du côté de la mer, reliés ensemble par ces formidables lignes, distantes seulement d'un mille du rocher; et lors du grand siége et du bombardement de la ville (1781) les Anglais durent sentir quelle faute ils avaient faite de ne pas inquiéter et empêcher la construction de ces lignes (1).

Nous avons hâte d'arriver au siége mémorable qui a fait la réputation militaire de Gibraltar; aussi n'insisterons-nous pas sur la conspiration de Reed, soldat au 73^e^ de ligne, qui, pour je ne sais quel mécontentement, tenta de livrer la forteresse aux Espagnols et faillit réussir (1760). Quant à la guerre de 1762, elle éclata et se termina si brusquement que le cabinet espagnol n'eut pas le temps proprement de préparer une entreprise sérieuse contre Gibraltar; mais la guerre de l'Indépendance de l'Amérique, où l'on était assuré d'une diversion puissante et du concours actif de la France et de la Hollande, parut à juste titre une occasion unique de tenter un suprême effort du côté de l'inexpugnable rocher. Le marquis d'Almodovar ayant, dès le 16 juin 1779, présenté à la cour de Londres la déclaration de guerre, toute communication, le 21 du même mois, avait cessé entre Gibraltar et l'Espagne, et le 5 juillet les hostilités commençaient. Le chiffre de la garnison se montait alors à six mille trois cent quatre-vingt-deux hommes, officiers compris; mais le gouverneur, George Auguste Elliott, qu'une blessure reçue à la journée de Dettingen et d'éminents services comme ingénieur au siége de la Havane avaient porté, en 1777, à ce poste important, se trouva être un prodige de bravoure, de sang-froid, d'abnégation. Le 16 juillet, les Espagnols bloquent le port : le 26 ils établissent leur camp dans la plaine de San-Roque. Au commencement d'octobre, le corps d'investissement consistait en quatorze mille hommes, commandés par le lieutenant-général don Martin Alvarez de

(1) En 1808, lorsque l'armée française entra en Espagne, les Anglais, sous prétexte que les Espagnols n'étaient pas en état de défendre les forts et les lignes qui s'étendaient en travers de l'isthme, saisirent cette occasion de détruire des ouvrages qui commandaient complétement la ville et le port. Les habitants de Gibraltar s'employèrent eux-mêmes à ce travail de destruction. On avait lieu de croire qu'après la paix les Anglais reconstruiraient à leurs frais ces ouvrages : cette question fut même agitée plusieurs fois. Mais maintenant qu'ils sont démolis, il n'est guère probable que les Anglais commettent une deuxième fois la faute de les laisser relever.

Soto-Mayor, lesquels avaient déjà beaucoup souffert d'une invention nouvelle du capitaine anglais Mercier, c'est à savoir de grenades et de boulets creux de cinq pouces et demi munis d'une courte fusée, engin que pendant toute la durée du siége les assiégeants cherchèrent à imiter sans pouvoir y parvenir. Les travaux des Espagnols avançaient lentement, d'autant que les Anglais, du haut d'une plate-forme achevée depuis peu et nommée *Rock-Mortar*, découvraient leurs moindres mouvements tant dans les lignes que dans le camp. Avec l'année 1780, la famine, par suite de la rigueur du blocus, se déclara dans la ville; mais le 18 janvier l'amiral sir Georges Brydges Rodney, après avoir battu l'escadre espagnole et fait prisonnier l'amiral don Juan de Langara y Huarte, qui la commandait, parvint à ravitailler la place. Il part; et dès le 27 l'amiral espagnol Barcelo avait reformé le blocus. A cela toutefois ne se bornait pas l'activité des marins espagnols, et le journal du siége parle de fréquentes tentatives nocturnes qui plus que tout le reste fatiguèrent la garnison. La première, dans la nuit du 6 au 7 juin, se composait de neuf brûlots dirigés, six en forme de croissant droit sur les navires ancrés au Môle-Neuf et trois contre le vaisseau *la Panthère*, qui se trouvait ancré à Buenavista. A la date du 1er octobre 1780, la garnison se trouvait dans une situation déplorable : attaquée du scorbut, manquant de vivres (1) et harcelée chaque jour par les canonnières et les bombardes, elle aurait peut-être succombé si on avait alors tenté une vigoureuse attaque; mais, au lieu d'attaquer, les assiégeants s'amusaient à confectionner des travaux d'approche et continuaient un blocus inutile. Le 12 avril, la place était de nouveau ravitaillée, et l'occasion perdue ne se retrouva plus de réduire les assiégés par la faim. De dépit, les Espagnols bombardèrent la ville, qui fut bientôt convertie en un monceau de cendres, sans qu'une seule maison fût restée de bout. En même temps les tentatives nocturnes des canonnières et bombardes devenaient plus fréquentes et plus menaçantes, d'autant que le général Elliott, pour ménager ses munitions de guerre, avait défendu qu'on tirât désormais sur elles; mais, comme naturellement elles avançaient chaque fois davantage, il imagina de faire ancrer à une demi-portée de fusil de la tête du Môle-Neuf une prame, faite d'un brick rasé, puis de placer en tête du Môle-Vieux un mortier de treize pouces et derrière six canons à 42° d'élévation.

(1) Dans le cours du siége, l'Espagne réussit à affermer les ports de Tanger et de Tétuan pour la somme annuelle de cent mille piastres fortes et la rédemption de cent mille captifs maures, ce qui fut un coup très-sensible au général Elliott, qui avait jusque-là tiré des vivres frais de ces deux ports du Maroc.

Or, le 28 juin, quand on essaya pour la première fois ce nouveau moyen de défense, il y eut alarme générale au camp des Espagnols; et un bataillon qui se trouvait sous les armes fut dispersé trois fois. Dès ce jour toutes les fois que les embarcations faisaient feu sur la ville, le Môle-Vieux ripostait dans le camp espagnol; mais si le bombardement, à la date du 1er juillet, avait à peu près complétement cessé, le blocus en revanche s'était beaucoup resserré; aussi les assiégés recouraient-ils plus souvent aux sorties. Le 27 novembre notamment, à trois heures moins un quart du matin, il y en eut une très-heureusement dirigée par le brigadier-général Ross, auquel Elliott s'était adjoint comme simple volontaire et qui frappa de stupeur les Espagnols: les ouvrages avancés furent complétement détruits par le feu, dix mortiers de dix-huit pouces encloués et dix-huit canons de vingt-six. Tandis que les assiégeants s'employaient à réparer le dommage le plus vite possible, Elliott se multipliait, assurait aux artilleurs de meilleurs abris, faisait essayer un nouvel affût de l'invention du lieutenant d'artillerie Köhler, à l'aide duquel on pouvait pointer à tous les angles entre 20° au-dessus et 70° au-dessous de l horizon, ce qui permit de contre-battre avec succès les ouvrages avancés de l'ennemi, surtout la batterie Saint-Charles. Au commencement d'avril 1782, sur la nouvelle que le moment critique approchait et qu'il se faisait d'énormes préparatifs à Cadix et dans les ports de la Méditerranée, que le duc de Crillon allait arriver avec le comte d'Artois et le duc de Bourbon et un célèbre ingénieur d'Arçon, dont on attendait des merveilles, Elliott fit distribuer dans les batteries de la place des fourneaux à rougir les boulets; et le 6 septembre un feu à boulets rouges, bien dirigé par le général Boyd, lieutenant-gouverneur, réduisait en cendre la batterie Mahon, celle de flanc et la parallèle adjacente, et endommageait gravement les batteries Saint-Charles et Saint-Martin. Or, on a attribué à cet échec inattendu la précipitation avec laquelle fut ordonnée et conduite l'attaque générale et qui compromit sans ressource tout le succès du siége. En effet, il est constant que le 9 septembre, lorsque le duc de Crillon, généralissime des armées alliées, fit ouvrir le feu, beaucoup de ses batteries étaient loin d'être achevées. Quoi qu'il en soit, l'appareil déployé par les assiégeants était encore formidable : du côté de terre des ouvrages admirablement exécutés, hérissés de deux cent cinquante bouches à feu et défendus par quarante mille hommes, que commandait un général jusqu'alors habitué à vaincre et qu'animait la présence de deux princes de la famille royale de France; du côté de la mer, quarante-sept vaisseaux de ligne et

une quantité innombrable de frégates, bricks, polacres, canonnières, bombardes et chaloupes de débarquement, et par-dessus tout les dix batteries flottantes de d'Arçon, insubmersibles et incombustibles, tels étaient les puissants moyens de destruction qu'on allait employerpour réduire une garnison de six mille hommes épuisés par la faim et la fatigue.

Les cours d'Espagne et de France, lasses de voir se prolonger indéfiniment l'inutile blocus de Gibraltar, dont s'amusaient l'Europe et les assiégés eux-mêmes, avaient dès longtemps songé sérieusement à prendre cette forteresse par quelque moyen extraordinaire contre lequel son escarpement, sa formidable artillerie et l'habileté du général Elliot furent insuffisants. Ce fut alors à qui inventerait les projets les plus hardis et les plus bizarres. L'on proposait formellement de construire en avant des lignes de Saint-Roch un énorme cavalier qui, s'élevant encore plus haut que Gibraltar, lui eût enlevé son principal moyen de défense. L'auteur avait calculé la quantité de toises cubes de terre qu'il y aurait eu à entasser, le nombre de bras à employer et de jours à dépenser, et il prouvait que ce prodigieux ouvrage eût été moins dispendieux, moins meurtrier que la prolongation du siége tel qu'il avait été commencé. Un autre avait imaginé les bombes asphyxiantes. Le projet de d'Arçon, ingénieur franc-comtois, fixa plus sérieusement l'attention du gouvernement espagnol; mais ce projet, si bien conçu, fut mal exécuté et échoua par un concours de circonstances que le génie de d'Arçon n'avait pu prévoir. Dix *prames* ou galères avaient été construites de manière à présenter aux feux de la place un flanc recouvert d'un blindage épais de trois pieds et maintenu dans un état continuel d'humidité par un mécanisme fort ingénieux, pour que les boulets rouges s'éteignissent à l'endroit même où ils auraient pénétré. Première mesure qui ne fut exécutée qu'imparfaitement; la maladresse des calfats empêcha le jeu des pompes qui devaient entretenir cette humidité. Il eut lieu tout au plus à bord de l'une des prames, *la Talla-Piedra*. En second lieu, les positions indiquées à chacune des prames d'après les sondages préalables ne furent pas observées; et don Ventura Moreno, marin brave, mais incapable de combiner et d'exécuter un plan, piqué d'honneur par une lettre dans laquelle le général français Crillon lui mandait le 12 septembre au soir : « Si vous n'attaquez pas, vous êtes un homme sans honneur, » ne prit pas le temps de bien concerter ses mesures ni surtout de bien estimer les distances. Que résulta-t-il de cette méprise? Deux prames seulement purent se placer à la distance convenue de deux cents toises du front de la place, *la Pastora*, commandée par Moreno lui-même et *la Talla-Piedra*, que montait le prince de Nassau et où était d'Arçon; encore se trouvèrent-elles exposées à la batterie la plus redoutable, celle du bastion royal, tandis que dans le projet de d'Arçon elles devaient toutes être groupées autour du Vieux-Môle et ne recevoir que de côté les feux de cette batterie. De cette façon ces deux prames reçurent plus de mal encore qu'elles n'en firent. *La Talla-Piedra* surtout reçut un coup mortel (1). En dépit du blindage un boulet rouge pénétra jusqu'à la partie sèche du bâtiment. Son effet fut très-lent. La prame avait ouvert son feu vers dix heures du matin; le boulet l'atteignit entre trois et cinq; et l'incendie n'éclata d'une façon irrémédiable qu'à minuit. *Le San-Juan*, à côté, éprouva le même sort. Il paraît avéré que les huit autres restèrent intactes. Pour comble de malheur, toute ressource manqua à la fois, ancres de secours derrière les prames, pour les touer en cas d'accidents; chaloupes pour recevoir les blessés, etc. L'attaque devait être appuyée par dix vaisseaux, par plus de soixante chaloupes, canonnières ou bombardes. Il ne parut ni bombardes, ni chaloupes, ni vaisseaux. Enfin d'Arçon avait compté pour faire taire l'artillerie de la place sur une supériorité de près de trois cents pièces. Au moment de l'attaque, les assiégeants n'eurent que soixante à soixante dix pièces à opposer à plus de deux cent quatre-vingts des assiégés. L'escadre combinée resta de plus spectatrice immobile du combat. Guichen, qui commandait l'escadre française, avait fait proposer à Moreno de le soutenir : celui-ci refusa.

Revenons à la scène de désordre et d'horreur qui suivit l'incendie de *la Talla-Piedra*. Le 14 septembre, à une heure du matin, cette prame était tout en flammes; et le feu, comme nous l'avons dit, avait gagné la batterie voisine de San-Juan; à quatre heures, huit flottantes étaient en feu. Le capitaine anglais Curtis partit alors avec ses embarcations pour essayer de recueillir une partie des équipages; mais l'explosion de deux des flottantes, qui fit même sombrer l'une de ses embarcations, l'interrompit dans cette mission d'humanité; et il ne put ramener à terre que neuf officiers, deux aumôniers et trois cents trente-quatre soldats ou marins. A onze heures, trois autres batteries sautent en l'air, et autres brûlent jusqu'à fleur d'eau. Deux flottantes restaient encore; l'incendie gagne l'une; et les Anglais, désespérant de capturer la dernière, y mettent le feu. Le soir du second jour il n'existait plus rien de ces ter-

(1) Voir, dans le tome 3e du *Tableau de l'Espagne moderne* par J. Fr. Bourgoing, un plan curieux de *l'attaque des batteries flottantes devant Gibraltar*, le 13 septembre 1782.

ribles engins de destruction. La perte des alliés dans cette journée funeste du 13 septembre dépassa deux mille hommes, alors que les assiégés comptaient en tout un officier et quinze soldats tués et soixante-huit hommes blessés. Il y eut à l'occasion de ce désastre entre les généraux espagnols et français un échange de récriminations très-amères parmi lesquelles il sera toujours difficile de démêler la vérité. Le duc de Crillon, dans ses *Mémoires*, a cherché à se justifier et à rejeter sur le chef du cabinet espagnol, le comte de Florida-Blanca, la responsabilité d'une précipitation qui n'avait pas permis d'engager l'attaque comme elle aurait dû l'être (1); d'Arçon de son côté publia, outre les *Mémoires pour servir à l'histoire du siége de Gibraltar* (Cadix, Hernill, 1783, in-8°), une justification en règle de son projet et de sa conduite, sous le titre de *Conseil de guerre privé sur l'événement de Gibraltar* en 1782 (1785, in-8°); mais ce qui les justifie mieux l'un et l'autre est cette activité nouvelle qu'ils déployèrent pour continuer le siége de Gibraltar sur un plan nouveau que l'imagination vive et féconde de d'Arçon avait encore conçu. On était parvenu à s'ouvrir une entrée dans le rocher même du côté de la Méditerranée en faisant sauter les batteries basses de la forteresse, puis une deuxième ouverture à l'entrée du sentier resserré entre le pied de la montagne et la Méditerranée qui mène jusqu'à la pointe d'Europe; mais il ne leur fut pas donné de voir l'effet de ces nouveaux travaux, qui firent, dit-on, frissonner Elliott lorsqu'après la levée du siége il les vit pour la première fois; car le 3 février 1783 le duc de Crillon informait Elliott que les préliminaires de la paix générale étaient signés et, trois jours après, que le blocus par mer était levé. Enfin, le 10 mars, la frégate *la Thétis* apportait la nouvelle officielle de la paix; et le 13 Crillon et Elliott avaient une entrevue à mi-chemin entre les ouvrages espagnols et le pied du rocher. Ainsi se termina, après trois ans sept mois et douze jours l'un des siéges les plus mémorables des temps modernes et qui assurait à tout jamais à l'Angleterre la possession de cette clef de la Méditerranée (2). A. T.

GIGELLI, port de l'Algérie sur la Méditerranée, situé par 36°49′ de latitude nord, et 3°25′ de longitude est, à 12 lieues est de Bougie et 54 lieues ouest de Philippeville, sur l'emplacement de la colonie romaine d'*Igilgilis*, ville maritime de la Mauritanie sitifienne. De ce point partaient diverses routes vers Kollo à l'ouest, Saldæ (Bougie) à l'est, Sitifis (Sétif) au sud-sud-ouest. C'est sur la plage d'*Igilgilis* que le général romain Théodose, père de l'empereur de ce nom, débarqua, venant d'Arles, dans son expédition contre Firmus. Au cinquième siècle c'était une ville épiscopale. Dans le cours de l'année 154 de l'hégire une armée musulmane révoltée s'enfuit de Kairouan, et s'y retira. En 1142 de l'ère chrétienne une flotte du roi Roger de Sicile s'en empara; mais les habitants s'enfuirent dans les montagnes et y conservèrent leur indépendance. Au commencement du seizième siècle, Léon l'Africain y trouva six cents feux et un commerce fructueux, organisé avec Marseille, Gênes, Livourne et Venise. En 1514 les frères Barberousse, au début de leur carrière de pirates, jetaient les yeux sur Gigelli, que les Génois occupaient; ils l'attaquèrent, le prirent et réduisirent six cents chrétiens en esclavage. Après une tentative avortée sur Bougie, le frère aîné, Haroudj, rentra dans Gigelli, qui fut ainsi le premier poste occupé par ces fameux corsaires et le point de départ de leur puissance. Depuis lors Gigelli ne cessa d'appartenir aux Turcs, qui, en souvenir du bon accueil qu'ils avaient reçu, ne lui imposèrent que de légers tributs. Barberousse ne le quitta que pour aller prendre possession d'Alger. Signalé par là même à l'attention des princes chrétiens, ce port devint l'objet de leurs attaques. En 1611 le marquis de Santa-Cruz alla l'incendier au retour d'une descente dans l'île de Kerkena. En 1664, Louis XIV, sous l'inspiration de Duquesne, envoya le duc de Beaufort pour l'enlever aux Turcs. Parti de Toulon le 2 juillet 1664, à la tête de cinq mille deux cents hommes de troupes régulières, de deux cents volontaires et deux cent cinquante valets, l'amiral entra dans Gigelli le 23 du même mois, et s'y établit; mais, profitant de la discorde survenue dans la garnison, les indigènes enlevèrent au mois d'octobre suivant un petit fort que les Français avaient élevé au-dessus de la ville, massacrèrent les soldats et restèrent maîtres de trente pièces de canon. Tel fut le triste résultat de la première expédition dirigée par la France contre la piraterie turque. Peyssonnel, qui a touché à Gigelli en 1725, parle de cette ville comme étant dans un déplorable état, quoique les habitants, sur le commerce desquels il donne quelques détails, vécussent dans une certaine aisance. En février 1839, le brick *l'Indépendant* ayant fait naufrage sur la côte à quelque distance de Gigelli, les Kabiles firent prisonniers les gens de l'équipage et ne voulurent les rendre que moyennant rançon. Jus-

(1) Voir Lacretelle, *Histoire de France pendant le XVIII siècle*; t. V, pag. 300-303.

(2) Cet article n'est proprement que le résumé d'un excellent travail publié dans les *Annales maritimes et coloniales*, en 1839 (octobre et décembre), par M. Martial Thibaudier, sous le titre de *Précis historique sur Gibraltar*, travail qui pour l'historique du siége est lui-même extrait en grande partie de *Drinckwater, History of the late siege of Gibraltar* (London, 1786, in-4°).

tement irrité de cet attentat, le maréchal Valée ordonna l'occupation de la ville, et le 13 mai 1839 le colonel De Salle débarqua dans le port sans résistance et improvisa des fortifications pour se mettre à l'abri d'un coup de main. Plus tard les lignes de défense furent portées à l'extérieur; et, malgré quelques attaques des tribus, la domination française s'y est maintenue et consolidée. Dès 1850 les entreprises de la colonisation y ont pu succéder aux préoccupations de la guerre. Dans la plaine qui s'étend à l'est de Gigelli et où se voient des ruines romaines, le territoire est très-fertile, l'eau abondante. Des marais qui altéraient la salubrité naturelle du climat ont été assainis en 1855. Le port, défendu de la grosse mer du nord par une ligne de rescifs, est tenable pendant la plus grande partie de l'année et n'est dangereux qu'en hiver; avec quelques travaux pour relier les roches, il offrirait un mouillage sûr et profond en toute saison. Le commerce local roule sur les blés, les huiles, les bestiaux, les grains; il acquerra plus d'importance avec l'achèvement de la route militaire qui fut ouverte par l'armée dans l'été de 1853, après l'expédition des Babors, pour mettre Gigelli en communication avec la vallée de l'Oued-Kebir et au delà avec Mila, Constantine, Sétif, et par ces entrepôts avec tout l'intérieur du Tell et du Sahara. La population au 31 décembre 1854 était de quinze cent quatre-vingt-deux habitants, dont onze cent trente-quatre indigènes. Jules DUVAL.

GILIE, *Gilia*. (*Botanique.*) Ruiz et Pavon, dans leur Flore du Pérou, avaient proposé sous ce nom un genre qu'ils avaient dédié à un botaniste, leur compatriote, nommé P. S. Gilio. Ce groupe générique a été subdivisé en plusieurs par M. Bentham; mais nous le considérons ici tel que l'admet Endlicher, c'est-à-dire comprenant comme simple section les démembrements que le botaniste anglais y avait opérés. Les Gilies appartiennent à la famille des Polémoniacées. Ce sont de charmantes plantes herbacées, propres à l'Amérique, dont plusieurs sont aujourd'hui très-répandues dans les jardins comme espèces d'ornement. Leurs fleurs ont un calice tubuleux, à cinq divisions; une corolle monopétale, en entonnoir, à limbe partagé en cinq lobes; cinq étamines attachées sur la corolle au-dessus du milieu de sa longueur; un ovaire à trois loges pluriovulées, surmonté d'un style simple, que termine un stigmate trifide. Le fruit de ces végétaux est une capsule ovoïde, à trois loges, qui s'ouvre en trois valves en laissant au centre une colonne à laquelle tiennent les cloisons et qui renferme quelques graines anguleuses, à test spongieux. Dans la section des vrais *Gilia* se trouvent les espèces suivantes : — 1. GILIE A FEUILLES D'ACHILLÉE (*Gilia achilleæfolia* Benth.), plante annuelle, haute de 40 ou 50 centimètres, à tiges dressées, un peu laineuses sur les nœuds, dont les feuilles sont divisées latéralement, et deux ou trois fois successivement, en segments linéaires. Ses fleurs, d'un pourpre sombre, sont réunies au sommet des rameaux en capitules assez serrés. Elles ont le calice laineux. Elle a été importée de la Nouvelle Californie en 1833. Elle fleurit en été. On la cultive en pleine terre de la manière la plus simple; car il suffit de la semer en place. — 2. GILIE A FLEURS EN TÊTE (*Gilia capitata* Douglas). Celui-ci est environ deux fois plus haut que le précédent, quoique également annuel. Ses tiges sont glabres; ses feuilles sont divisées comme dans la première espèce. Ses fleurs, bleues, et blanches dans une variété des jardins, sont groupées à l'extrémité des rameaux en capitules serrés; leur calice est glabre. Il est venu de la Colombie en 1826. Il fleurit aux mois de juillet et août. On le cultive en pleine terre, et on le sème en place soit au printemps, soit à l'automne. On est même souvent dispensé d'en faire des semis; car il se ressème de lui-même. — 3. GILIE TRICOLORE (*Gilia tricolor* Benth.). Celui-ci est une très-jolie espèce annuelle, haute de 35 à 50 centimètres, à tiges droites, glabres. Ses feuilles deux ou trois fois pennatiséquées ont leurs segments très-étroits. Ses fleurs sont grandes pour le genre, réunies par trois à six en petites cymes pédonculées, fort nombreuses; elles ont le tube jaune, la gorge pourpre et le limbe lilas clair. Ce *Gilia* est originaire de la Californie, d'où les graines en ont été envoyées en Angleterre en 1833. Depuis son introduction en Europe, il a donné naissance à plusieurs variétés, dont une a les fleurs blanches, une autre les a blanches et bleues, une troisième les a roses, une quatrième les a couleur de chair. Sa culture est la même et aussi facile que celle des deux premiers. Dans la section nommée *Ipomopsis* se trouvent les deux espèces suivantes :— GILIE A FEUILLES DE CORONOPE (*Gilia coronopifolia* Pers.), espèce bisannuelle, dont les tiges élancées, légèrement pileuses, s'élèvent à un mètre. Ses feuilles, pennatiséquées, ont les segments très-déliés et forment comme des rosettes; ses grandes fleurs, d'un beau rouge-minium, ponctuées à l'intérieur de pourpre brun, forment de très-longues grappes terminales, à rameaux courts : le tube de leur corolle est très-allongé, et les lobes de leur limbe sont ovales, aigus, assez étalés. Cette belle espèce est originaire de la Caroline, d'où elle est arrivée en Europe il y a plus d'un siècle. Elle fleurit en été. Elle a donné une variété à fleurs jaunes, ponctuées de rouge. Elle est plus dé-

licate que les précédentes. On la sème au mois de juillet, en pots et dans de la terre de bruyère. On repique ensuite le plant, lorsqu'il a pris assez de force, dans d'autres pots qu'on tient pendant l'hiver en orangerie ou en bonne serre tempérée, dans la partie la plus aérée et la plus éclairée. Enfin, au printemps suivant on la plante à demeure en pleine terre. On peut aussi cultiver cette espèce comme une plante annuelle en la semant en place de très-bonne heure au printemps. Mais alors elle n'a pas le temps de donner ses graines. Le GILIE ÉLÉGANT (*Gilia pulchella* Dougl.) ressemble assez au précédent. Il est plus petit; ses tiges sont paniculées dans le haut. Ses fleurs, d'un rouge écarlate, forment des panicules à rameaux un peu divergents. Il est venu de la Colombie en 1826. Il fleurit en été. On le cultive comme le précédent. La section des *Leptosiphon* renferme des plantes charmantes, dont deux surtout sont fréquemment cultivées aujourd'hui. Ce sont le GILIE ANDROSACE (*Gilia androsacea* Steud., *Leptosiphon androsaceus* Benth.), plante annuelle peu élevée, dont les nombreuses tiges rameuses forment des touffes fournies, qui portent en abondance des fleurs larges d'un centimètre, à limbe blanc, lilas ou purpurin, réunies en tête; le GILIE A FLEURS SERRÉES (*Gilia densiflora* Benth.), espèce également annuelle, et de même hauteur, également en touffes, dont les fleurs, larges de trois centimètres, sont d'abord rosées et passent ensuite à un bleu clair. Ces deux jolies plantes ont été importées de la Californie en 1833. On les cultive en pleine terre. On les sème en automne, soit en pleine terre, soit, et plus avantageusement, en pots pour les repiquer toutes jeunes à la place qu'elles doivent occuper définitivement. P. D.

GINGEMBRE, *Zingiber*. (*Botanique.*) Le genre désigné sous ce nom par les botanistes appartient à la famille des Zingibéracées, qui a été ainsi nommée d'après lui. Il comprend des plantes toutes propres à l'Inde tropicale, qui étendent sous terre des rhizomes rampants, articulés, épaissis en tubercules et qui développent des tiges aériennes annuelles. Les fleurs des Gingembres forment des épis généralement radicaux, auxquels de grandes bractées uniflores donnent assez l'aspect de cônes. Chacune d'elles présente un calice tubuleux, fendu sur un côté; une corolle dont le tube est court et qui forme deux limbes, l'extérieur à trois lobes égaux, l'intérieur constituant seulement un labelle trilobé; une seule étamine dont le filet se plonge au delà de l'anthère en long bec simple et embrasse le style; celui-ci se termine par un stigmate en entonnoir. La capsule de ces plantes forme presque une baie, et les graines y sont nichées dans de la pulpe. Le GINGEMBRE OFFICINAL (*Zingiber officinale* Roscoe) est l'espèce la plus intéressante de ce genre à cause de l'usage qu'on en fait. Son rhizome rampant porte des tubercules palmés, d'abord charnus, plus tard fibreux. Sa tige simple et dressée s'élève à 6 décimètres, ses feuilles sont linéaires-lancéolées; ses fleurs, d'un rouge-pourpre, forment des épis serrés, solitaires à l'extrémité d'une hampe latérale, haute de 25 à 30 centimètres, et dans lesquels les bractées sont larges, ovales, vertes avec une bordure jaune. Cette plante est probablement spontanée dans les Indes orientales, où néanmoins on ne la connaît pas à l'état sauvage. Mais elle est communément cultivée dans toutes les parties chaudes de cette contrée. On la cultive aussi fréquemment aux Antilles et sur les côtes de l'Amérique tropicale. Ses tubercules constituent la substance connue et usitée journellement sous le nom de *gingembre*, qu'on distingue en gingembre *noir* et *blanc*. Le gingembre noir est formé des tubercules tout entiers et revêtus de leur écorce; le gingembre blanc consiste dans ces mêmes tubercules décortiqués. Le gingembre a une odeur piquante, une saveur aromatique très-forte, même âcre et presque brûlante. Il doit ces propriétés à une huile essentielle qu'il renferme et qui s'y trouve en même temps qu'une forte proportion de fécule. On l'emploie comme condiment et en médecine. Cependant sous ce dernier rapport son emploi doit être entouré de beaucoup de précautions à cause de l'énergie de son action. Il agit comme un stomachique puissant, capable d'activer la digestion chez les personnes grasses et lymphatiques, mais qui peut devenir nuisible aux personnes maigres, délicates et très-nerveuses. On fait assez souvent usage du gingembre en l'associant à des substances purgatives. Dans les pays chauds, où il est fréquemment usité, on le confit souvent au sucre pour tempérer sa saveur et la rendre moins âcre. Le GINGEMBRE ZÉRUMBET (*Zingiber Zerumbet* SMITH., *Amomum Zerumbet* WILLD.) est une espèce bisannuelle, des Indes orientales, dont les tubercules sont blanchâtres en dehors, d'un jaune pâle en dedans, et dont la tige s'élève de 1 mètre à 1 mètre et demi, tandis que la hampe radicale, que termine un épi ovoïde, de fleurs jaunes, à grandes bractées presque orbiculaires et coriaces, n'atteint que 4 à 6 décimètres de hauteur. Les tubercules de cette plante ressemblent assez pour la saveur et les propriétés à ceux du Gingembre proprement dit; aussi les emploie-t-on dans l'Inde soit comme condiment, soit comme substance médicinale, du moins d'après le témoignage

de la plupart des auteurs; car, dans son grand et bel ouvrage sur les Scitaminées, Roscoe dit qu'on n'en fait pas usage. On a longtemps employé en médecine les tubercules du GINGEMBRE CASSUMUNAR, (*Zingiber Cassumunar* ROXB.), plante du Coromandel et du Bengale. Ces tubercules sont volumineux, oblongs, articulés, et leur substance est colorée intérieurement en orangé foncé. Ils ont une odeur très-prononcée de gingembre, une saveur amère et chaude. On les administrait autrefois comme stimulants et toniques; mais aujourd'hui leur emploi est entièrement abandonné. Ces trois espèces de Gingembres et quelques autres comme elles sont cultivées dans les jardins. Ce sont des plantes de serre chaude, qu'on tient dans de grands pots larges et bien drainés, dans une terre formée d'un mélange de terre grasse, meuble, d'un sixième de terre tourbeuse et d'un peu de gros sable. Pendant qu'elles sont en végétation, on leur donne beaucoup d'air et d'eau et on les préserve de l'action directe du soleil lorsqu'il est très-ardent. On les multiplie par la division des pieds, qu'on opère aux mois de février et de mars, en ayant la précaution de laisser sécher la section des parties détachées avant de les planter et de leur donner un peu d'eau dans les premiers temps après la plantation. P. D.

GINKGO, *Salisburia*. (*Botanique.*) Le genre que Linné avait établi sous ce nom, emprunté à la langue chinoise et vulgairement conservé en français, a été nommé par Smith *Salisburia*. Il appartient à la famille des Taxinées, dans le grand groupe des Conifères. Il est caractérisé par des fleurs dioïques, dont les mâles forment des chatons axillaires, pédonculés, lâches, tandis que les femelles se montrent solitaires à l'extrémité de pédoncules axillaires, simples ou rameux, épaissis dès leur extrémité. Du sommet épaissi de ces pédoncules part un disque en forme de cupule qui embrasse la base de l'ovule et qui devient plus tard charnu autour de la base de la graine nue. Celle-ci a une couche externe charnue et une interne dure, avec un embryon dont la radicule supère est très-courte et épaisse, dont les cotylédons sont longs et étroits, logé dans l'axe d'un albumen charnu qu'il traverse entièrement. Le GINKGO BILOBÉ (*Salisburia adianthifolia* SMITH, *Ginkgo biloba* LIN.), la seule espèce du genre, porte le nom vulgaire *d'arbre aux quarante-écus*. C'est un arbre non résineux, qui s'élève jusqu'à 20 et même 30 mètres, avec un tronc conique, droit et élancé, surmonté d'une belle cime pyramidale, à branches pour la plupart horizontales. Ses feuilles sont remarquables pour un arbre conifère, parce qu'elles forment une grande lame épaisse, coriace, partagée le plus souvent en deux, quelquefois en quatre lobes, rétrécie en coin à sa base, longuement pétiolée, sans côte médiane, mais à nombreuses et fines nervures; elles tombent chaque année et elles forment des verticilles de trois à cinq sur des ramules fort courts. Les fruits de ce bel arbre, ou plus exactement ses graines, sont ovales, jaunâtres, de la grosseur d'une belle prune. Le Ginkgo a fructifié pour la première fois en 1822 près de Genève. Depuis cette époque il a donné plusieurs fois ses graines, soit dans le midi de la France, soit à Trianon. — Tout récemment M. Séneclauze a obtenu une magnifique variété de cette espèce à feuilles très-grandes et laciniées, qu'il a nommée *Salisburia adanthifolia macrophylla laciniata*, et qu'il a mise depuis peu dans le commerce. Le Ginkgo est originaire des parties septentrionales de la Chine; aussi résiste-t-il sans peine aux froids les plus rigoureux de nos hivers. Il est peu difficile sur la nature de la terre; cependant il aime celles qui sont profondes et fraîches. On le multiplie par le semis, par le bouturage et le marcottage; mais ces deux derniers procédés de multiplication sont rarement employés. Pour les semis on met les graines en terre immédiatement après leur maturité, après les avoir débarrassées de leur pulpe; on emploie soit une terre légère, soit de la terre de bruyère. On repique le jeune plant au commencement de la seconde année soit en pots, soit en pépinière, soit même en place. Cet arbre étant dioïque, on se trouve très-bien, pour le faire fructifier, d'en réunir les deux sexes sur le même pied par le moyen de la greffe. P. D.

GIROFLÉE, *Matthiola*. (*Botanique* et *Horticulture.*) Le nom français de Giroflée est vulgairement appliqué à plusieurs plantes différentes de la famille des Crucifères; mais, dans son sens rigoureux, il appartient particulièrement au genre *Matthiola*, que M. Rob. Brown a formé par un démembrement des *Cheiranthus* de Linné et de divers auteurs. Ce genre comprend des plantes herbacées ou sous-frutescentes, propres à la région méditerranéenne, remarquables par l'abondance des poils cotonneux, étoilés, mous, qui blanchissent leur surface. Leurs fleurs, blanches ou d'un rouge pourpre plus ou moins vif, souvent odorantes, forment une grappe terminale. Elles présentent un calice de quatre sépales dressés, dont les deux latéraux sont creusés en sac à leur base; une corolle de quatre pétales à limbe étalé; six étamines tétradynames, dont les longues ont le filet élargi à sa base; un stigmate épais et bilobé. Le fruit des Giroflées est une silique allongée, cylindrique ou comprimée, qui s'ouvre par deux valves planes et qui contient un grand nom-

bre de graines comprimées, en une seule file, pendantes, généralement bordées. — Quelques espèces de ce genre se trouvent dans tous les jardins et méritent d'être comptées parmi les plantes d'ornement les plus répandues. Ce sont les suivantes.

La Giroflée incane (*Matthiola incana* R. Brown, *Cheiranthus incanus* Lin.) croît naturellement sur les bords de la mer Méditerranée, en Corse, en Provence, en Languedoc, même à Bayonne. Elle est très-connue sous le nom de *Giroflée des jardins*. C'est une plante vivace, haute de 40 ou 50 centimètres, toute blanchie par des poils cotonneux. Ses feuilles, oblongues et rétrécies vers leur base, entières, sont arrondies au sommet; sa tige, dure et ligneuse à sa base, se divise en plusieurs rameaux étalés et se termine par une grappe de fleurs odorantes, colorées en pourpre violacé. Par la culture cette espèce a été considérablement améliorée; ses fleurs sont devenues doubles, quelquefois prolifères, et leur couleur a varié dans la série complète des nuances, depuis le blanc jusqu'au pourpre-violet. Pour conserver ces variétés avec toute leur beauté, il faut donner aux plantes des soins multipliés. On sème sur couche à la fin du mois d'avril ou au commencement de celui de mai. On repique ensuite le jeune plant à une exposition chaude et dans une terre disposée en ados. Vers la fin du mois de juin on le plante en planche; enfin, dans les derniers jours de septembre, on le relève de terre pour le mettre en pots. Pendant l'hiver on enferme les plantes dans une orangerie bien aérée, dans laquelle on dispose un coffre avec son châssis. C'est là qu'on met les pots en ayant cependant le soin de ne mettre le châssis en place que lorsque le temps en fait une nécessité. Les points importants pour que les Giroflées ne souffrent pas en hiver sont de les laisser à l'air le plus possible et de les préserver tant des fortes gelées que de l'humidité. — La Giroflée annuelle (*Matthiola annua* DC., *Cheiranthus incanus* Lin.) porte les noms vulgaires de *Giroflée quarantaine*, *Quarantain*. Elle est indiquée comme originaire du midi de l'Europe. C'est une plante annuelle, haute de 2 ou 3 décimètres, à tige droite et rameuse, dont les feuilles sont lancéolées, obtuses et qui est blanchie sur toute sa surface par des poils cotonneux. Par la culture, elle a produit de nombreuses variétés à fleurs doubles, de couleurs très-diverses, depuis le blanc, le rose tendre, jusqu'au rouge purpurin, le violet et même le violet brun. La Giroflée quarantaine est une plante extrêmement jolie, dont la floraison dure longtemps et qu'on peut facilement avoir en fleur pendant toute la belle saison, depuis la fin du mois de mai jusqu'aux gelées. Pour cela on en fait des semis successifs depuis les mois de février et mars jusqu'en juin, ou même on en sème au mois de septembre pour repiquer le plant au mois d'octobre dans un coffre à châssis pour l'hiver. Le plus ordinairement on sème cette plante en février et mars, sur couche; puis on repique le plant, dès qu'il a pris force, en pleine terre, à une exposition chaude, pour le planter enfin à demeure après l'avoir enlevé en motte. Le point à la fois le plus important et le plus difficile dans la culture de la Quarantaine consiste à augmenter le plus possible la proportion des pieds à fleurs doubles relativement à ceux à fleurs simples. Pour arriver à ce résultat on veille avec le plus grand soin sur sa floraison; notamment on évite que la pluie ne tombe sur les fleurs. En outre, les jardiniers allemands avaient fait une remarque dont on n'a connaissance que depuis peu d'années en France et qui permet de reconnaître celles d'entre les fleurs qui donneront des graines, principalement de plantes à fleurs doubles ou à fleurs simples. Ce caractère distinctif consiste dans la forme du stigmate qui, dans un cas, s'évase en manière de chapeau et qui, dans l'autre, conserve sa forme ordinaire. Enfin, un autre point important bien connu des horticulteurs parisiens qui cultivent cette plante en grand consiste à distinguer dans le plant encore jeune les pieds dont les fleurs seront doubles de ceux qui n'auront que des fleurs simples, pour conserver les premiers et arracher les derniers. Or, le simple tact suffit pour guider dans ce triage. Lorsque le plant encore petit n'a que peu de feuilles, on le prend avec les doigts en serrant quelque peu et allant de bas en haut. Si on sent alors entre les feuilles un corps déjà renflé assez fortement, formé par l'inflorescense naissante, on conserve le pied, qui aura les fleurs doubles; dans le cas contraire, la plante est mince dans toute sa longueur, elle aura des fleurs simples, et on l'arrache, n'ayant pas intérêt à la conserver. — La Giroflée grecque (*Matthiola græca* DC., *Cheiranthus græcus* Hort.), connue dans les jardins sous le nom de *Kiris*, ressemble aux Giroflées ordinaires pour le port et les proportions; mais elle se distingue essentiellement par ses feuilles, dépourvues de poils cotonneux. Elle a donné, sous l'influence de la culture, plusieurs variétés à fleurs doubles, les unes blanches, les autres rouges de diverses nuances, d'autres enfin violettes. On les cultive comme les espèces précédentes. — Enfin la Giroflée des fenêtres (*Matthiola fenestralis* R. Brown, *Cheiranthus fenestralis* Lin.), vulgairement nommée *Cocardeau*, est une espèce bisannuelle, haute de 25 à 30 centimètres, dont la tige est peu rameuse dont les feuilles

sont fort rapprochées, ondulées et plissées, blanchâtres, et qui donne une grosse grappe terminale de fleurs grandes et belles. Elle est assez délicate pour devoir être rentrée dans l'orangerie pendant l'hiver. On la cultive comme les Giroflées en général. P. D.

GIROFLIER, *Caryophyllus*. (*Botanique.*) Les Girofliers forment un genre de la famille des Myrtacées, sous-ordre des Myrtées. Ce sont des arbres propres à l'Archipel des Moluques, dont les feuilles, opposées, sont coriaces, marquées de ponctuations translucides et dont les fleurs, disposées en cymes terminales, pourvues chacune de deux petites bractées, présentent les caractères suivants : leur calice, à tube adhérent, a son limbe partagé en quatre lobes, et porte à sa gorge quatre pétales qui adhèrent entre eux en manière de coiffe, de manière à tomber tous ensemble quand la fleur s'épanouit ; leurs étamines en grand nombre se rapprochent en quatre groupes ; leur ovaire infère est creusé de deux loges qui contiennent beaucoup d'ovules ; il porte un style simple, terminé par un stigmate obtus. Le fruit des Girofliers est une baie sèche, couronnée par le limbe du calice et dans lequel il ne reste, par l'effet d'un avortement, qu'une ou deux graines presque cylindriques ou en demi-ovale. — Le GIROFLIER AROMATIQUE (*Caryophyllus aromaticus* LIN.) est, dans son pays natal, un arbre de proportions moyennes ; mais, dans nos serres, il ne forme qu'un simple arbrisseau de deux ou trois mètres de hauteur. Ses feuilles sont ovales-oblongues, acuminées aux deux bouts, entières. Ses fleurs ont le calice rougeâtre et la corolle blanche, légèrement purpurine. Ce sont les boutons encore non épanouis de cet arbre qui constituent les *Clous de girofle*, dont tout le monde connaît la saveur aromatique, forte et presque brûlante. Les clous de girofle fournissent la matière d'un commerce considérable, qui s'élève de un à deux millions de kilogrammes par année. L'arbre qui les produit a une végétation rapide et commence à fleurir de bonne heure. Tantôt on le laisse avec les dimensions et la forme d'un simple arbrisseau, et alors il produit de un à deux kilogrammes de clous par pied et par an, tantôt on le laisse s'élever en arbre, et alors son produit annuel devient au moins cinq ou six fois plus considérable. La cueillette de ces boutons de fleurs se fait à partir du mois d'octobre jusqu'à celui de février, soit à la main, soit à coups de perche, après quoi on les soumet à l'action de la fumée sur des claies ; et enfin on achève de les sécher au soleil. La culture du Giroflier, longtemps circonscrite dans les Moluques, a été introduite en 1770 par Poivre dans l'Ile-de-France, dont il était gouverneur. De là elle a été étendue à l'île Bourbon et plus tard à Cayenne. Aussi le commerce distingue les clous de girofle de ces trois provenances, qui constituent trois qualités différentes de cette matière. Les clous de girofle des Moluques, les plus estimés de tous, sont gros, bien nourris, pesants, huileux, d'une teinte brune foncée et d'une saveur aromatique très-forte. Ceux de Cayenne sont plus grêles et plus allongés, plus secs, moins aromatiques, d'une couleur brune plus vive. Enfin ceux de Bourbon sont d'un brun plus foncé que celui des deux premiers et un peu rougeâtre. Ils sont plus courts, plus maigres, et leur tête est mal arrondie. Tout le monde connaît les nombreux usages des clous de girofle en cuisine, dans la parfumerie, dans la confection des liqueurs, etc. On en extrait par la distillation une huile volatile très-aromatique, dont les parfumeurs se servent fréquemment. Ils entrent enfin dans quelques préparations pharmaceutiques. Quant aux baies du Giroflier, on les connaît dans nos colonies sous les noms de *Mère des Girofles*, *Anthofles*. On les confit au sucre et on prend la confiture dont ils font la base après les repas pour faciliter la digestion. On trouve aussi dans le commerce sous le nom de *Griffes de Girofle* les petits pédoncules des fleurs du Giroflier, qui ont la forme de petits rameaux grisâtres, dont l'odeur et la saveur aromatiques sont très-fortes, mais moins agréables que celles des clous de Girofle. P. D.

GIRONDINS (*Histoire de la Révolution française*). On a donné le nom de *Girondins* aux révolutionnaires qui, dans l'Assemblée législative et dans la Convention, se groupèrent autour de la députation du département de la Gironde. Cette illustre députation comptait parmi ses douze membres trois hommes d'un mérite éminent : Vergniaud, Guadet et Gensonné. Vergniaud, génie doux et humain, cœur de patriote sous l'apparence de la rêverie et de l'indolence, fut, après Mirabeau, le plus grand orateur de la Révolution. Il fut la voix de la Gironde, sa couronne et son orgueil. Guadet, esprit vif, pénétrant et rapide, un peu sec malgré une étonnante souplesse, en fut le dialecticien. Gensonné, grave, laborieux, instruit, n'était ni un grand orateur, ni un avocat brillant. Logicien vigoureux, il se distinguait par une tempérance ferme et une maturité recueillie.

Dès qu'ils se produisirent sur la scène politique, ils devinrent le centre auquel se rattachèrent plus ou moins intimement nombre d'hommes sincères, qui étaient engagés sans retour dans la cause de la Révolution, et qui entendaient ne servir qu'elle. Plusieurs même avaient déjà marqué leur dévouement par des actes considérables, et jouissaient d'une grande puissance d'opinion. Ceux qui avaient le plus de notoriété étaient :

1° Brissot, journaliste infatigable, rédacteur en chef du *Patriote français*. Il connaissait à fond la politique des Cours despotiques de l'Europe, et il en jugeait sainement. Il fut le publiciste le plus autorisé, le meneur le plus actif du parti. Nul ne prit plus hardiment l'initiative contre l'institution même de la Royauté; nul ne lui porta de plus rudes coups. Par son jeune ami, Girey-Dupré, il demanda, dès le 27 juin 1791 (1), au lendemain de Varennes, *que l'on fît le procès au roi;* lui-même, le 1er juillet, il proposa la destitution de Louis XVI. *Point de roi*, disait-il, *ou un roi avec un conseil électif et amovible*. Les Jacobins, gênés encore par leur titre d'*Amis de la Constitution*, louvoyaient, gardaient des tempéraments, craignaient de s'avancer trop; leur président retirait la parole à Billaud de Varenne, qui se proposait d'examiner quel était, du gouvernement monarchique ou du gouvernement républicain, celui qui convenait le mieux à la France (2); Robespierre protestait qu'il n'était point républicain (3). Ce fut juste à ce moment que Brissot se prononça en faveur de la République (4) avec un éclat et une force extraordinaires, repoussant la démocratie tumultueuse d'Athènes et de Rome, et non moins expressément *la division de la France en républiques fédérées*, n'admettant que la constitution représentative, homogène de la France entière (5).

2° Pétion de Villeneuve, qui fut surtout l'homme d'action du parti. Sa probité, exaltée par ses amis, reconnue de ses ennemis mêmes, lui avait valu la considération. Membre de la Constituante, il faisait partie de cet imperceptible petit groupe de républicains qui, dès 1789, portaient leurs espérances et leurs vœux au delà d'une royauté constitutionnelle. Il avait professé ses opinions avec rudesse en face de Louis XVI, lors du triste voyage de Varennes à Paris. Celui-ci ayant dit qu'il fallait donner plus de force au pouvoir exécutif pour le bien même de l'acte constitutionnel, puisque, après tout, la France ne pouvait être république; « Pas encore, à la vérité, reprit Pétion, parce que les Français ne sont pas assez mûrs pour cela (6). » Enfin il avait, quelques jours après, demandé formellement que le roi fût mis en jugement, soit devant l'Assemblée nationale, soit devant une *Convention*, nommée *ad hoc* (1).

3° Condorcet, l'illustre secrétaire de l'Académie des Sciences, le successeur de d'Alembert, le dernier correspondant de Voltaire, l'ami de Turgot, le seul survivant notable des philosophes du dix-huitième siècle, *grand citoyen, âme tendre et profonde qui couvait, comme son propre bonheur, l'espoir du bonheur de l'espèce humaine* (2). D'Alembert, qui le connaissait bien, disait de lui : *C'est un volcan couvert de neige.* Dès le 12 juillet 1791, il avait parlé au *Cercle social* sur la République. Il avait soutenu : Que la prétendue nécessité d'un roi n'existait nulle part, partout où les pouvoirs étaient bien organisés; que l'étendue de la France était plus favorable que contraire à l'établissement d'une république; que l'hérédité du trône, obstacle permanent à la marche des sociétés, créait la lutte, loin d'être une cause de stabilité et une garantie contre le désordre (3). Il avait peu de goût pour la monarchie constitutionnelle. Dans un pamphlet, qui blessa profondément les royalistes, il offrait de fournir, à un prix modéré, un roi constitutionnel, où les plus difficiles ne trouveraient absolument rien à redire (4).

4° Roland de la Platière, homme de mœurs austères, d'une instruction variée, « ardent citoyen, qui avait la France dans le cœur, un de ces vieux Français de la race des Vauban et des Boisguilbert, qui, sous la Royauté, n'en poursuivaient pas moins, dans les seules voies ouvertes alors, la sainte idée du bien public » (5). Il fut moins un individu qu'un parti dans la Gironde. Il était entouré d'un groupe nombreux d'amis, comme lui patriotes sincères : Buzot, qui avait marqué dans l'Assemblée constituante; Barbaroux et Rebecqui, dont le patriotisme impétueux n'était exempt ni de crédulité, ni d'étourderie; Louvet, qui, par son intrépidité, sa constance et ses malheurs, a beaucoup racheté du scandale de *Faublas*; Bancal des Issarts, Bosc, Champagneux, Lanthenas, les tendres, les irréprochables amis de Madame Roland.

Puis venaient :

5° Isnard, dont l'éloquence sauvage et terrible souleva plus d'une fois des tempêtes dans l'Assemblée législative et dans la Conven-

(1) Buchez et Roux, t. X, p. 422-426; Buchez et Ott, t. V, p. 340, 341.

(2) Buchez et Ott, V, 369; Louis Blanc, V, p. 437. —

(3) « *On m'a accusé d'être républicain*, dit-il aux Jacobins, le 18 juillet; *on m'a trop fait d'honneur, je ne le suis pas.*» (*Journal des Débats de la Société des Amis de la Constitution*, n° 96.); Buchez et Ott, V, 370; Louis Blanc, V, 460, 461.

(4) A la séance des Jacobins du 10 juillet 1791. — Voyez le n° 85 des *Révolutions de France et des Royaumes*, etc., p. 297-299.

(5) *Révolutions de France*, etc., n° 86, p. 301. — Buchez et Roux, XI, 3. — Michelet, III, 108.

(6) *Mémoires de Madame Campan*, t. II, p 132.

(1) Séance de l'Assemblée Nationale du 13 juillet 1791, dans Buchez et Ott, V, 378.

(2) Michelet, III, 72.

(3) *La Bouche de Fer*, de Bonneville, n° 88, dans Louis Blanc, V, 455. — Cf. Léonard Gallois, *Histoire des Journaux*, t. II, p. 91-92.

(4) *Lettre d'un jeune mécanicien*, dans M. Michelet, t. III, p. 77, 78.

(5) Michelet, III, 80, 81.

tion; esprit violent, désordonné, incapable de mesure, qui passa de l'athéisme à la plus sombre dévotion, du vertige révolutionnaire au délire de la réaction; 6° Boyer-Fonfrède et Ducos, couple aimable et innocent, inséparables dans la mort. « Il n'y a point eu, dit le grand peintre qui nous a rendus vivants les personnages de ce temps, il n'y a point eu de caractères plus héroïquement magnanimes que les deux beaux-frères bordelais, Ducos et Fonfrède, jamais il n'y en eut de plus aimable, aucun qui exprimât mieux le brillant et doux génie, l'esprit éminemment humain du pays de Montesquieu. Ces deux jeunes gens étaient de ceux que la France eût montrés au monde pour le séduire à la liberté par le charme de la civilisation. Point d'esprits plus indépendants, plus affranchis par la philosophie. Admirables de pureté, de sincérité, de candeur, ils touchèrent jusqu'à Marat. Il essaya de les sauver du sort commun des Girondins. Leur grand cœur ne le permit pas. Ils luttèrent intrépidement, jusqu'à ce qu'ils obtinssent le même sort, la même couronne (1). »

Nommons encore : Girey-Dupré, écrivain acéré et courageux (2); les trois pasteurs protestants Lasource, Rabaut Saint-Étienne et son frère, Rabaut-Pommier; Mainvielle et Duprat, deux hommes funestes, qui, dans l'égarement d'un patriotisme frénétique, organisèrent le *massacre de la Glacière*, cet abominable original des crimes de septembre, et se déshonorèrent pour donner Avignon à la France; Grangeneuve, Salles, Claude Fauchet, Valazé, Henri Larivière, etc.

Une femme a mérité que son nom soit à jamais associé par l'histoire à celui des Girondins, c'est Madame Roland. Élève de Plutarque et de Rousseau, comme Charlotte Corday, elle soutint de son mâle génie ses amis dans leurs luttes acharnées, et elle périt avec eux. Grande par le courage, par la vertu, par le malheur, elle porta, comme la plus forte, le fardeau le plus lourd. On a dit (bien moins pour élever Madame Roland que pour rabaisser les Girondins, ou simplement, pour *faire un mot*) que *le seul homme du parti fut une femme*. Cela n'est pas vrai, et Madame Roland, qui a connu et noté avec sévérité les faiblesses de ses amis, n'aurait certes point voulu être louée ainsi; elle se serait indignée que l'on prétendît la grandir en les injuriant. Sa vie a honoré la Révolution; sa mort, l'un des forfaits de 93, reste un grand deuil pour la patrie. Que cette noble femme, qui avait profondément au cœur l'amour de la République, ait été guillotinée au nom de la République, que sa tête ait roulé au pied de la *Liberté*, assise en face de l'échafaud, rien n'accuse plus tristement et le malheur des temps et l'aveuglement stupide des partis. Il n'est âme humaine qui ne se serre de pitié à ce cruel souvenir, ou ne se soulève d'indignation. On aura beau dire, écrire, argumenter; on aura beau alléguer la *nécessité* et le *salut public*, dont toute tyrannie s'autorise, on ne parviendra pas à diminuer l'horreur d'une telle immolation; et j'aime à ne point douter que l'ombre de cette pure victime, au cœur de laquelle la République eut son premier sanctuaire, n'ait poursuivi, tourmenté, obsédé ceux des hommes de 93 qui n'étaient pas arrivés au dernier endurcissement du fanatisme ou du crime.

Le parti des Girondins était composé des éléments les plus divers, l'on pourrait dire les plus discordants. Il ne paraît pas qu'il y ait eu entre ses membres le lien d'une doctrine précise; mais en cela il ressemble à tous les autres. Ni le parti royaliste qui les a tant haïs et calomniés, ni le parti montagnard qui les a fait périr, ne présentent plus d'homogénéité. Que de fractions, que de petites coteries dans l'un et dans l'autre! Qui ne sait que le *Comité de salut public* était partagé en groupes incompatibles? Il y a plus : en y regardant attentivement, on démêle très-bien que le fameux *Triumvirat* lui-même fut travaillé de discordes intérieures, qui allaient devenir flagrantes, quand il fut renversé. S'il eût triomphé en Thermidor, la division eût éclaté, dès le lendemain, entre Saint-Just et Robespierre. Mis en demeure de formuler nettement un système de gouvernement, le jeune Dracon et son Maître n'auraient pu s'entendre.

Le reproche banal de n'avoir pas eu de doctrine arrêtée ne tombe donc point sur les seuls Girondins. A défaut d'une formule dogmatique, leur parti eut son unité dans des sentiments profonds : un violent amour de la patrie, un dévouement passionné à la cause de la Révolution, et (croyons-en Camille Desmoulins, dont les pamphlets étourdis leur furent mortels) un inviolable attachement à la République. Il est avéré qu'ils ne furent point *fédéralistes*, et qu'ils ne songèrent jamais à démembrer la France.

Disciples du dix-huitième siècle et pénétrés de son esprit généreux, ils ont eu pour l'homme la plus haute ambition. Ils ont aimé le peuple; ils lui ont témoigné en mainte occasion le plus tendre intérêt et la plus honorable confiance; ils l'ont armé pour l'attaque et pour la défense;

(1) Michelet, t. V, p. 245.

(2) Il porta témoignage de son maître jusque dans les bras de la Mort. On lui demanda au tribunal révolutionnaire : « N'avez-vous pas été l'ami de Brissot? » — Il répondit : « Oui, je l'aimais; oui, je le respecte et je l'admire. Il a vécu comme Aristide, il est mort comme Sidney; je n'aspire qu'à partager son sort ». (*Quelques Notices pour l'histoire*, etc., par J.-B. Louvet; page 172, édition de l'an III.

mais ils ne l'ont point adulé; surtout, ils n'ont pas voulu lui asservir la bourgeoisie. Tout au contraire, ils se sont efforcés d'opérer une fraternelle conciliation des pauvres et des riches, du peuple et de la bourgeoisie. Ils ont prétendu pour tous une instruction nationale, digne de la France libre et des lumières du grand siècle qui finissait; pour tous aussi, l'organisation d'un système fraternel d'assistance publique, où le malheureux fût consolé sans être avili, et l'indigence secourue sans que l'oisiveté fût encouragée; où l'enfant abandonné fût élevé pour la patrie, où l'égalité, altérée par le sort, fût rétablie, où la dignité de l'homme, le caractère imposant et sacré de la liberté fussent conservés ou rendus à l'indigence abattue. « La bourgeoisie et le peuple réunis ont fait la révolution, écrivait Pétion; leur réunion seule peut la conserver. Nous ne devons avoir qu'un cri : *Alliance de la bourgeoisie et du peuple.* »

Toutefois, ils ont subi la fatalité commune: hommes de parti, ils ont eu leurs jours d'injustice et de violence; ils ont nourri contre leurs adversaires des préventions aveugles et une défiance injurieuse; ils n'ont pas su résister à l'entraînement de la lutte; ils ont commis de grandes fautes. L'Histoire impartiale pourra dire qu'ils eurent la présomption de l'inexpérience, qu'ils aimèrent trop la dispute, qu'ils manquèrent de génie politique, etc., etc.; mais elle ne dira point qu'ils aient renié leur foi et trahi la République.

Leur lutte contre la Royauté, leur rivalité avec les Montagnards, leur conduite dans le procès de Louis XVI (1), leur ont attiré tant de haines, que leur mémoire est restée longtemps obscurcie. Emigrés, royalistes, constitutionnels, feuillants, cordeliers, jacobins, *insermentés*, *intrus*, terroristes pratiquants, terroristes spéculatifs, babouvistes, tous leur ont, à l'envi, prodigué la calomnie et l'outrage. Puis, sont venus les écrivains robespierristes, avec leur manie bizarre et funeste d'incarner la Révolution dans deux ou trois hommes, et d'amoindrir tous ceux qui ont refusé d'entrer dans la petite église orthodoxe.

Les émigrés, ces *amis de l'ennemi*, n'ont eu garde d'oublier que la déclaration de guerre aux Puissances de l'Europe fut essentiellement l'œuvre de la Gironde, et que la République fut fondée dans l'opinion par la Presse qu'elle inspirait. Ce qu'ils ont oublié, c'est l'effort méritoire qu'elle fit pour sauver Louis XVI, quoiqu'elle eût bien réellement voulu renverser la Royauté. Aussi, leurs pamphlets sont-ils remplis des plus furieuses imprécations contre elle. Quels sont ceux qu'ils ont haïs mortellement? Marat? Fouché? non; Vergniaud et Condorcet. Ces Français coupables, qui rédigeaient le Manifeste de Brunswick et servaient de guides aux Prussiens, qui espéraient en Bender, Cobourg, York, Suwaroff, et briguaient la faveur de Kaunitz et de Pitt, sont des juges qu'il est permis de récuser.

La Fayette et ses amis ont eu contre la Gironde des griefs personnels, qui ont troublé leur jugement. Lorsque, après le 20 juin 1792, La Fayette quitta brusquement l'armée placée sous ses ordres, et s'en vint tomber à Paris, vrai *Deus ex machina*, pour demander, *au nom de tous les honnêtes gens du royaume*, la destruction de *la secte*, Guadet, le plus souple orateur de la Gironde, l'accueillit d'une si froide ironie, le transperça de traits si acérés, que l'effet qu'il s'était promis de son apparition soudaine fut manqué. On ne vit plus en lui qu'un homme qui se méconnaissait, et qui, dans l'infatuation d'une popularité qui avait déjà vieilli, prenait les airs d'un *modérateur*, régentant l'Assemblée, morigénant l'opinion, et donnant, lui, l'un des fondateurs de la liberté, le premier exemple d'un soldat intervenant dans les délibérations des représentants de la Nation. Déconcerté, réduit à la plus mince consistance, l'honnête général donna rendez-vous aux zélés de la garde bourgeoise pour marcher contre les Jacobins; il aurait tenté le coup s'il eût pu rallier seulement *trois cents* hommes; mais la première fois, il lui en vint une centaine; la seconde, il n'en eut pas trente (1). La Cour, perfide et ingrate, jouit beaucoup de sa déconvenue, et lui tourna le dos comme à un homme fini. Il venait, en effet, de se perdre pour la sauver.

Et, lorsque Robespierre s'évertuait à faire peur aux Jacobins de l'ambition de Lafayette et des *grands desseins que la Cour avait sur lui*, Brissot, appréciateur plus clairvoyant, les rassurait, disant malicieusement que l'on grandissait outre mesure le doux ami de Washington, et qu'il n'y avait point en lui l'étoffe d'un Cromwell : « Quand Cromwell osa donner des leçons, il avait remporté des victoires. *Les lauriers ne ceignent pas encore la tête de M. La Fayette.* »

Ce furent encore des Girondins, Guadet et Lasource, qui éventèrent son beau projet de *marcher sur Paris*, et qui confondirent la prétendue justification que son aide-de-camp, Bureau de Puzy, hasarda devant l'Assemblée.

Enfin, quand Jean Debry fit un rapport sur sa conduite, et conclut qu'il y avait lieu à accusation contre lui, Brissot appuya cette conclusion d'un discours véhément : « Washington s'amusait-il à pétitionner? non, il

(1) V. au SUPPLÉMENT, les articles LÉGISLATIVE; MAI (TRENTE-ET-UN); JANVIER (VINGT-ET-UN.).

(1) Toulongeon, dans Buchez et Roux, XV, 208.

combattait, et écrivait respectueusement au Congrès... Si Cromwell ne s'est pas encore montré en France, c'est le *caractère et les moyens* qui lui manquent (1). »

Ainsi mis à nu, La Fayette n'était plus à craindre. On vit bien que son rôle était fini, quand, après le 10 août, il voulut entraîner ses troupes à Paris ; elles lui répondirent par le cri sauveur : *Vive la Nation!* et il passa la frontière. Les flèches aiguës de la Gironde l'avaient percé d'outre en outre. Il ne l'a jamais oublié. Son cœur, bien noble pourtant, en resta toujours ulcéré, beaucoup plus que de toutes les vociférations jacobines. Aussi les Girondins sont-ils à peu près les seuls dont il ait parlé avec amertume et dédain ; son flegme américain l'abandonnait aux noms de Guadet et de Brissot. Encore un juge trop passionné pour être juste.

Et Dumouriez! Celui-là ne les a pas non plus épargnés. Leurs cendres étaient à peine refroidies qu'il vomissait contre eux un torrent d'injures, les justifiant ainsi de toute complicité avec lui. Les Girondins avaient eu le tort de croire qu'il était digne de porter l'épée de la Révolution ; que, purifié par la victoire, il aurait à cœur de dépouiller le vieil homme, je veux dire, l'espion diplomatique qu'il avait été sous Louis XV. Valmy et Jemmapes semblèrent leur donner raison ; mais Dumouriez ne fit que traverser l'héroïsme, et revint bien vite à sa vraie nature. Homme sans principes, il entendait que toute la Révolution aboutît au jeune *Égalité*. Or, avant que son dessein fût arrivé à pleine maturité, Buzot et Louvet, les amis spéciaux de Roland, demandaient à la Convention (2) que tous les Bourbons sortissent de France, *particulièrement la branche d'Orléans*. Quand il ôta son masque, les Girondins le tenaient déjà pour suspect (3). S'ils le défendaient encore, en mars 93, c'est qu'ils craignaient par-dessus tout de désorganiser l'armée qui lui était affectionnée, et qui, ayant vaincu sous lui, aurait très-bien pu s'irriter d'une révocation qui n'aurait pas été motivée sur des faits flagrants de trahison, et l'ériger en victime des factions. Danton et Marat, qui ne trempaient pas plus que les Girondins dans le complot de Dumouriez, furent d'avis aussi, même au milieu de mars 93, qu'on ne pouvait le frapper tant qu'il ne se serait pas déclaré. Il y a plus, Robespierre, la défiance même, disait à la Convention, *le dix mars*, quelques jours seulement avant la trahison : ***J'ai confiance en Dumouriez*** (1).

Les Girondins ne sont point responsables de la trahison de Dumouriez ; ils n'en furent pas plus les complices que les Jacobins et les Montagnards. Les uns et les autres en sont parfaitement innocents, ainsi que de toute conspiration en faveur des d'Orléans. Je tiens qu'il faut faire même cas des accusations entassées contre la Gironde dans le *Réquisitoire* de Fouquier-Tinville, dans *l'Acte d'Accusation* d'Amar (3 octobre 1793), dans le *Discours* de Billaud-Varenne (15 juillet) dans le *Rapport* de Saint-Just (8 juillet), le même cas, dis-je, que des accusations accumulées contre la Montagne dans les discours de Barbaroux et de Rebecqui, dans les pamphlets de Louvet, etc. Le but de la Gironde ne fut point, comme le prétendit la Montagne, de *démembrer la France* en plusieurs républiques fédérées, pour que, la guerre civile ayant causé un universel dégoût, on revînt à la monarchie. Le but de la Montagne ne fut pas non plus, comme le crut la Gironde, de *désorganiser la société*, pour que l'excès du mal amenât la dictature. Il y a dans ces accusations réciproques le même aveuglement, la même injustice. Les Girondins ont voulu comme les Montagnards, et avec la même sincérité, l'unité de la France et le triomphe de la République.

Édouard CARTERON.

GLACIÈRE. La glace, qui est indispensable dans les laboratoires de physique et de chimie pour la médecine et pour les besoins de l'hygiène et de l'économie domestique, peut toujours s'obtenir artificiellement par les moyens indiqués dans l'article FROIDS ARTIFICIELS (tome XVI de l'*Encyclopédie*). Malheureusement les procédés que cet article indique et qui sont les seuls que donne la science sont trop coûteux pour qu'il soit possible d'y avoir recours dans la plupart des cas. On est donc obligé, pour pouvoir se procurer de la glace en toute saison, à bas prix, d'en faire, pendant l'hiver, de grandes provisions, qu'on conserve dans des appareils appelés *glacières*, où on va la prendre pendant tout le reste de l'année au fur et à mesure des besoins de la consommation.

Chez nous les glacières sont ordinairement souterraines. Elles se composent d'une cavité plus ou moins grande, suivant la quantité de glace à conserver, qui a la forme d'un tronc de cône renversé et qui se termine, à sa partie inférieure, par un puisard recouvert d'une grille où s'écoule l'eau qui se forme par la fusion de la glace ; cette cavité est munie de parois en maçonnerie suffisamment épaisses qui portent une charpente placée au-dessus du sol et qui sert à supporter une

(1) Le 6 août 1792 ; Buchez et Roux, XVI, 360-368.
(2) Le 16 décembre 1792 ; Buchez et Roux, t. XXI, p. 384-392. Ils furent appuyés par Lanjuinais.
(3) *Mémoires sur la Révolution*, par D. J. Garat, dans Buchez et Roux, tome XVIII, p. 366.

(1) Buchez et Roux, t. XXV, p. 44. Cf. p. 74, 75.

couverture en chaume très-épaisse. Cette charpente est disposée de manière à donner accès du dehors au dedans de la glacière au moyen d'un corridor qui est recouvert comme elle d'une épaisse couverture en chaume et qui se ferme hermétiquement au moyen de deux ou trois portes successives. A la charpente des glacières de grandes dimensions se trouve ordinairement fixée une poulie sur laquelle passe la corde d'un tonneau qui sert à en retirer la glace.

Aux États-Unis, les glacières, au lieu d'être placées sous terre, sont élevées au-dessus du sol et en plein air. Elles se composent généralement de plusieurs bâtiments concentriques, dont les murs, qui sont très-épais, sont toujours recouverts d'épaisses couches de paille.

On choisit toujours, pour remplir les glacières, les journées les plus froides de l'hiver. Il est indispensable que la glace soit bien arrangée et même tassée avec soin, afin que l'air circule difficilement entre les morceaux de glace, ce qui est une des meilleures conditions pour en retarder la fusion. Lorsque toute la capacité intérieure est emplie, on fait disparaître tous les petits vides qui peuvent rester entre les morceaux de glace en arrosant le tas avec un peu d'eau glacée qui se congèle et qui réunit tous les glaçons en une seule masse compacte. Dans les hivers où on ne peut pas se procurer de glace et où cependant la neige est abondante, on emplit de neige les glacières. On la tasse fortement comme la glace ; puis on l'arrose comme cette dernière avec un peu d'eau pour la faire prendre en une masse compacte. Lorsque la capacité intérieure de la glacière est remplie soit de glace, soit de neige, on la couvre, par surcroît de précaution, d'un lit de paille, par-dessus lequel on met des planches que l'on charge de pierres.

Les glacières doivent toujours être placées dans des lieux bas, où il est facile de conserver de la fraîcheur en été. On les entoure toujours d'arbres touffus qui ont pour objet de les garantir de l'ardeur du soleil.

CH. RENIER.

GLAÏEUL, *Gladiolus*. (*Botanique et Horticulture.*) Les Glaïeuls sont de charmantes plantes de la famille des Iridées que les soins des horticulteurs, surtout français, ont considérablement embellies et multipliées depuis un petit nombre d'années et qui occupent aujourd'hui un rang des plus distingués parmi nos espèces d'ornement. La plupart d'entre eux croissent naturellement au cap de Bonne-Espérance, et quelques-uns seulement se trouvent soit dans l'Europe moyenne, soit dans la région méditerranéenne. Ils ont un tubercule conformé en bulbe ; des feuilles distiques, en forme d'épées, ce que rappelle leur nom générique dérivé du mot latin *gladius*, glaive ; des fleurs grandes, élégantes, généralement penchées ou horizontales, réunies en épi simple, et que distinguent les caractères suivants : leur périanthe tubulé, plus ou moins irrégulier, est divisé en six segments inégaux, qui se disposent en deux lèvres ; leurs étamines, au nombre de trois, ont les filets grêles et d'ordinaire recourbés vers le haut ; leur ovaire a trois angles, et présente intérieurement trois loges à nombreux ovules ; il supporte au sommet un style grêle, que terminent trois stigmates médiocrement élargis, pétaloïdes, presque en forme de spatule. Le fruit est une capsule à trois angles, qui contient quantité de graines en général plus ou moins aplaties. Une espèce de ce beau genre a été prise dans les champs de nos départements méridionaux, où elle croît communément parmi les moissons, et a pris place dans nos jardins. C'est le GLAÏEUL COMMUN (*Gladiolus communis* LIN.), jolie plante, haute de 40 ou 50 centimètres, dont le bulbe, arrondi ou un peu déprimé, est revêtu de tuniques en réseau ; dont les fleurs, colorées en rose vif ou pâle, même blanches dans une variété, forment, au nombre de six à huit, un épi unilatéral et se distinguent par leur tube court, ainsi que par leur limbe ouvert en entonnoir, dont les divisions supérieures, conniventes, sont plus grandes que les inférieures. Ses graines sont aplaties ou anguleuses, bordées d'une aile. Ces caractères distinguent cette espèce d'une autre également spontanée parmi les moissons dans le midi de la France et de l'Europe, qu'on a nommée GLAÏEUL DES MOISSONS (*Gladiolus segetum* KER), dans laquelle les fleurs sont distiques et colorées en rose, avec une tache blanche, longue et étroite, sur chacune des divisions inférieures. De plus dans celle-ci les graines sont presque globuleuses et dépourvues d'aile. Ce Glaïeul est cultivé comme le premier ; il est connu des horticulteurs sous le nom de *Gladiolus communis grandiflorus*. Le GLAÏEUL DE CONSTANTINOPLE (*Gladiolus byzantinus* MILL.), spontané dans le Levant, ressemble aux deux précédents ; mais il est à peu près deux fois plus grand dans toutes ses parties. Ses grandes fleurs sont colorées en rouge-pourpre, avec une tache blanche, allongée sur leurs divisions inférieures, dont la médiane est très-grande ; elles forment un bel épi distique. Il fleurit en juin et juillet, tandis que les deux premiers fleurissent en mai et juin. Ces trois espèces de Glaïeuls se cultivent en pleine terre et en plein air. Cependant la dernière est un peu plus délicate que les deux autres et a besoin d'une exposition chaude, abritée. On les multiplie soit de graines, soit, et plus commodément, au moyen de leurs

caïeux, qu'on sépare au mois de juillet en arrachant les plantes. On replante ensuite en automne.

Ce sont particulièrement les Glaïeuls du cap de Bonne Espérance qui sont devenus l'objet des soins assidus de nos horticulteurs et qui ont produit, depuis quelques années, un très-grand nombre de plantes d'une rare beauté. Nous en caractériserons rapidement les principales espèces, après quoi nous ferons connaître avec quelques détails la marche à suivre dans leur culture.

Le GLAÏEUL CARDINAL (*Gladiolus cardinalis* CURT.) a la tige haute de 50 à 60 centimètres, couverte de poussière glauque ; ses feuilles, plus courtes que la tige, sont un peu épaissies sur les bords, d'un vert glauque. Son inflorescence, un peu lâche, unilatérale, est formée de plusieurs grandes et belles fleurs, presque dressées, colorées en rouge-écarlate vif, avec lequel tranche, sur chacune des trois divisions inférieures du périanthe, une grande tache blanche, oblongue, prolongée en ligne. Le tube de ces fleurs est presque aussi long que leur limbe. — Le GLAÏEUL FLORIFÈRE (*Gladiolus floribundus* JACQ., *Gl. grandiflorus* ANDR.) a la tige flexueuse, souvent coudée dans le haut, chargée de plusieurs feuilles dressées, lancéolées, aiguës. Son inflorescence comprend de nombreuses fleurs espacées, dressées, grandes et très-belles, mélangées de rouge-pourpre et de blanc, à divisions à peu près de même longueur, seulement la supérieure étant plus large que les autres. — Le GLAÏEUL CHARMANT (*Gladiolus blandus* AIT.) s'élève d'un mètre à un mètre et demi. Sa tige, simple ou rameuse, se termine par un épi allongé et serré, distique, formé de vingt à vingt-cinq fleurs légèrement rosées, avec le tube d'un rose plus vif à l'extérieur et dans lesquelles les 3 divisions inférieures sont marquées d'une bande longitudinale pourpre violacée et plus étroites que les trois supérieures, dont la médiane est concave. — Le GLAÏEUL CHANGEANT (*Gladiolus versicolor* ANDR.) ne s'élève guère qu'à 33 centim. Sa tige est flexueuse. Ses fleurs sont peu nombreuses, grandes, presque pendantes, odorantes ; leur tube, arqué, s'élargit graduellement en un limbe campanulé, rayé et mélangé de pourpre sur un fond jaunâtre. — Le GLAÏEUL PERROQUET (*Gladiolus psittacinus* HOOK, *Gl. natalensis* REINW.) est une très-belle espèce africaine, comme les quatre précédentes, mais de Port-Natal, et non du cap de Bonne-Espérance. Son introduction dans les jardins ne date que de 1830, tandis que celle des précédents remonte au dernier tiers du dix-huitième siècle. C'est une plante haute de 1 mètre 33 centim., dont la tige se termine par un bel épi de fleurs élégamment variées de taches mordorées sur un fond d'un beau jaune. Sa floraison est tardive ; elle n'a lieu qu'en août et septembre. Quelque belle que soit cette espèce, M. Van Houtte en a obtenu une race connue des horticulteurs sous le nom de GLAÏEUL DE GAND (*Gladiolus gandavensis*), encore supérieure par sa beauté. La tige de cette magnifique plante s'élève jusqu'à un mètre et demi, et elle porte un très-bel épi de fleurs colorées en rouge-vermillon brillant, auquel se mêlent du jaune, de l'amarante et du vert. Ses fleurs durent plus longtemps que celles des autres Glaïeuls.

La culture des Glaïeuls africains les a considérablement améliorés et en a fait sortir un grand nombre de variétés, auxquelles de nouvelles viennent encore s'ajouter chaque jour. Les horticulteurs français qui ont le plus puissamment contribué au perfectionnement de cette culture sont MM. Truffaut, de Versailles, et Souchet, de Fontainebleau. Le premier a publié sur ce sujet une excellente notice (FLORE DES SERRES, vol. VII, p. 144 et suiv.), dont nous présenterons un court résumé.

1. Le *Gladiolus cardinalis* est celui dont la culture est la plus ancienne. Il a donné un grand nombre de variétés, sous-variétés et hybrides, remarquables par leur élégance et leur diversité. On cultive toutes ces plantes dans une terre légère, fumée au printemps précédent avec du fumier de vache sans urine. Après cette fumure on cultive dans cette terre, pendant l'été, des plantes annuelles ; après quoi l'on donne un labour aux planches. On laboure encore au mois d'octobre avant de mettre les oignons en terre. Si le sol du jardin est trop compacte, on en enlève dans les planches environ 16 centimètres, qu'on remplace par un compost formé de parties égales de terreau de feuilles, de terre légère ou de sable et de terre de bruyère. C'est en octobre qu'on plante les bulbes à 4 ou 5 centim. de profondeur, par lignes écartées de 13 centim., en les espaçant de 10 centim. sur ces lignes. En novembre on pose sur la terre des coffres munis de leur châssis, qu'on entoure de feuilles, de vieux fumier ou de terre pour empêcher que les gelées ne se fassent sentir dans leur intérieur. En hiver, tant que l'air est au-dessus de zéro, on donne de l'air le jour et la nuit, pour fortifier les plantes. Pendant les fortes gelées on couvre les châssis avec des paillassons ou des feuilles, qu'on enlève dès que la température se radoucit. Au commencement du printemps, les Glaïeuls montrent leurs feuilles. Dès lors on arrose et l'on maintient la terre constamment fraîche. On donne en même temps beaucoup d'air. Plus tard on donne des tuteurs aux tiges qui ont pris une mauvaise direction. Enfin, pendant la floraison, on donne un peu d'ombre en étendant une toile

claire au-dessus des plantes ; on prolonge ainsi la durée des fleurs. Les plantes défleuries restent en place jusqu'à ce que leurs feuilles se fanent et jaunissent ; lorsque ce changement s'opère en elles, on les arrache et on dépose les oignons pour les faire sécher en un lieu sec et bien aéré. Enfin, lorsqu'ils sont secs, on les nettoie et on en détache les caïeux.

2. Pour les variétés issues des *Gladiolus blandus*, *floribundus* et du *Gl. ramosus*, très-belle plante que Schneevogt affirme avoir obtenue dans un semis de *Gl. floribundus*, tandis que beaucoup d'horticulteurs la regardent comme un hybride des *Gl. cardinalis* et *floribundus*, on en plante les oignons au mois de mars dans une terre légère préparée comme on l'a vu plus haut. On espace de 15 à 20 centim., et on enterre de 6 ou 7 centim. On couvre ensuite la terre d'une couche de feuilles ou de fumier long, épaisse de quelques centimètres, et on ne la découvre que lorsque les fortes gelées ne sont plus à craindre. Lorsque la végétation des plantes commence, on arrose, et à partir de ce moment on donne de l'eau selon qu'il en est besoin. On relève les oignons de terre en automne pour les traiter comme il a été dit pour la première catégorie. Pendant l'hiver on les conserve à l'abri de la gelée, dans un lieu bien sec.

3. Les Glaïeuls provenus des *Gl. psittacinus* et *gandavensis* sont remarquables par leur vigueur et leur rusticité. Ils aiment une terre de potager un peu forte, bien fumée, ou même mélangée de fumier de cheval consommé ; mais ils viennent bien dans presque toutes les terres, excepté dans celles qui sont fortement argileuses. On plante leurs oignons en mars, à 20-25 centim. d'espacement en tout sens. Pendant leur végétation on les arrose abondamment ; enfin on relève les oignons en automne pour les traiter et les conserver comme les précédents. On a reconnu que ces oignons fleurissent d'autant plus tôt qu'ils sont plus gros ; d'où il résulte qu'en plantant séparément ceux de différentes grosseurs on peut en avoir continuellement des planches fleuries depuis le mois de juillet jusqu'à celui d'octobre.

Pour obtenir de nouvelles variétés on sème les graines. Le semis s'en fait à froid, soit aussitôt après la maturité, soit en janvier et février, en terre de bruyère, dans un coffre muni de son châssis, ou en terre tempérée. Les pieds qu'on obtient ainsi commencent à fleurir la troisième année. P. D.

GLANDES. (*Botanique.*) Dans les plantes comme dans les animaux on donne ce nom aux portions de tissu auxquelles la nature a donné la fonction spéciale de sécréter des liquides particuliers distingués de la masse des sucs végétaux par leur odeur, leur saveur, en un mot par des différences aisément saisissables. Mais tandis que les glandes des animaux prennent souvent un développement considérable et une structure très-complexe, celles des végétaux restent toujours dans un état extrême de simplicité, et un seul élément anatomique, la cellule, contribue à les former. Aussi semble-t-il n'y avoir pas de motifs suffisants pour admettre les classifications de ces organes qui font intervenir des vaisseaux dans leur formation. En effet, les vaisseaux sont certainement étrangers à la production de substances spéciales qui caractérise les glandes, et dès lors leur présence dans le voisinage plus ou moins immédiat du tissu glanduleux proprement dit doit être considérée comme un fait sans importance et dans tous les cas sans liaison nécessaire avec ces glandes. Dès lors aussi la distinction de glandes cellulaires et vasculaires admise par quelques botanistes ne paraît plus devoir être conservée.

Les glandes se présentent à des degrés divers de complication. Les plus simples sans contredit sont celles formées d'une seule cellule sécrétante, qui terminent certains poils dits glanduleux ou plus exactement glandulifères. Dans une situation analogue on en voit qui comprennent déjà deux ou plusieurs cellules. Mais généralement les plus compliqués de ces organes sécréteurs sont ceux qui existent dans l'épaisseur même du tissu des plantes, quoique généralement rapprochés de leur surface. Les plus communes de ces glandes intérieures sont celles qui se montrent dans les feuilles d'un assez grand nombre de plantes et qui, lorsqu'on regarde contre le jour, se montrent sous l'apparence de points translucides. Ces glandes, qu'on nomme depuis Guettard *vésiculaires*, abondent dans le Millepertuis (*Hypericum*), qui leur doit son nom français, dans l'Oranger, dans le Myrte et les Myrtacées en général, dans les Rues, etc. Ordinairement elles ne consistent qu'en un petit groupe de cellules remplies d'un liquide particulier sécrété par elles ; mais quelquefois aussi entre ces cellules il se forme une cavité dans laquelle le produit de la glande s'amasse et qui devient dès lors un véritable réservoir. Souvent les cellules qui composent les glandes vésiculaires sont plus grandes que celles du tissu environnant ; mais l'inverse se voit peut-être plus fréquemment encore. Une exagération de la glande vésiculaire à réservoir intérieur donne ces formations assez communes dans le règne végétal, qui reviennent à une lacune ou à un canal tapissé d'un tissu cellulaire sécrétant et dès lors glanduleux. Tels sont les réservoirs de gomme des Cycadées, de résine des Conifères, etc. Enfin il existe encore des glandes

d'une structure complexe, telles notamment que celles qui ont été décrites par A. de Jussieu dans les Malpighiacées. Dans celles-ci la masse cellulaire centrale est un parenchyme qui n'offre rien de particulier dans sa forme, et cette sorte de noyau est revêtu d'une couche de cellules entièrement différentes, étroites et allongées, posées côte à côte et perpendiculaires d'un côté à la masse intérieure, de l'autre à l'épiderme sous lequel elles se trouvent.

Guettard avait fait une étude spéciale des glandes, et il en avait distingué de nombreuses espèces. Mais il comprenait sous ce nom, avec les vraies glandes, des formations diverses qui ne méritaient nullement cette qualification. On a d'abord simplifié sa classification, et l'on en est même venu finalement à l'abandonner à peu près tout à fait.

P. D.

GLAUCUS. (*Mythologie.*) ce nom a été porté par différents personnages des légendes mystiques de la Grèce. L'un d'eux était, au dire d'Apollodore et d'Hygin (1), un fils du roi Minos, qui tomba, en jouant, dans un vase rempli de miel et qui y trouva la mort. Le roi de Crète chercha vainement son enfant et reçut du dieu Apollon selon les uns, des Curètes selon les autres, un oracle lui annonçant que son fils serait retrouvé vivant par celui qui saurait le mieux distinguer, dans un troupeau de vaches appartenant au roi, une vache de trois couleurs. Les détails de ce fait varient du reste extrêmement chez les auteurs. Le devin Polyidus (2) découvrit l'énigme et annonça que Glaucus n'était pas tombé dans la mer; et il lui fut découvert par un hibou devant lequel volaient des abeilles.

Toute cette légende repose évidemment sur le sens du mot Glaucus, analogue au nom grec de cet oiseau de nuit (Γλαῦξ).

Polyidus n'ayant pas rendu la vie au fils de Minos, celui-ci, furieux, ordonna qu'on enterrât le devin récalcitrant dans le tombeau qu'il avait fait préparer pour Glaucus avec le cadavre de celui-ci. A peine Polyidus se trouva-t-il près du cadavre qu'un serpent se présenta à lui. Le devin le mit à mort; mais bientôt apparut un nouveau serpent qui portait une herbe que Pline appelle *Balis* (3). Cette herbe placée sur le corps du serpent mort lui rendit la vie. Polyidus remarqua ce prodige, et, étendant la même herbe sur le corps de Glaucus, il le ressuscita. Tout ceci se passait au fond du tombeau où Minos avait ordonné d'ensevelir son fils et le devin. La voix de celui-ci et de Glaucus fut entendue par les passants du fond du caveau. On rapporta la merveille au roi de Crète, qui fit ouvrir le sépulcre : on y trouva Glaucus ressuscité, et Polyidus, comblé de présents, fut renvoyé dans Argos, sa patrie; selon d'autres récits, ce fut Esculape qui rendit la vie à Glaucus. Cette aventure était fort célèbre chez les anciens : elle avait donné lieu à une expression proverbiale (1). Comme toutes les légendes du même genre, l'histoire de Glaucus fut racontée diversement. Elle avait fourni le sujet d'une tragédie d'Euripide (2), et Sophocle paraît avoir aussi dramatisé cette fable (3), à laquelle se rapportaient encore les *Crétoises*, Κρῆσσαι, d'Eschyle.

Cette légende de l'île de Crète se rattache très-certainement à quelque antique tradition commune à toute la race pélasgico-hellénique. On retrouve à Anthédon en Béotie un autre Glaucus dont Pindare et Eschyle avaient raconté l'histoire (4). C'était un beau pêcheur, qui avait eu le bonheur de manger d'une herbe divine que Saturne avait semée (5). Dans cette herbe on reconnaît celle qui rendit la vie au fils de Minos. Le Glaucus d'Anthédon est généralement représenté comme un fils de Neptune, et son nom fait allusion à la couleur de la mer (6). Suivant un des nombreux récits qui couraient sur le compte de Glaucus (7), ce pêcheur s'était baigné dans une source qui l'avait rendu immortel; et, pour prouver à quelqu'un qu'il jouissait de ce privilége, il s'était précipité dans les flots. Sa voix gémissante était, disait-on, entendue du sein des mers; car il était devenu un véritable dieu marin, ayant, comme les dieux de cette espèce, le don de prophétie; aussi l'identifia-t-on en plusieurs occasions avec une autre divinité marine, Mélicerte, appelé aussi Palémon. C'est ce Glaucus que les Grecs qualifiaient de Πόντιος Δαίμων Γλαῦκος. Cette légende nous montre, comme la fable crétoise, l'invasion de l'anthropomorphisme dans le naturalisme primitif. Glaucus, à en juger par son nom, est une personnification de la mer bleue, une forme de Neptune ou Poseidôn, dont les anciens se figuraient entendre la voix plaintive dans le bruit monotone des flots agités par les vents. Les Grecs donnaient le nom de *Taraxippe* à ce spectre gémissant de Glaucus, et le même nom était aussi une épithète de Neptune. Un des chevaux du dieu portait également le nom de

(1) Apollodor., III, 10, 3. — Hygin., *Fab.* 136.
(2) C'est-à-dire *qui sait beaucoup*. Ce devin était célèbre dans les traditions helléniques.
(3) Plin., *Hist., nat.*, XXV, 5.

(1) *Act. Apost.*, VI, 32.
(2) Cf., Valckenaer, *Diatribe de deperdit. Eurip., Fab.*, p. 200 sq.
(3) Πολυΐδος ou Μάντεις; cf. Porphyr., *de Abstinent.*, II, 19, p. 134.
(4) Pausanias, *Beot.*, 22, 6.
(5) Athen., VII, 48.
(6) Γλαῦκος signifie *vert-bleuâtre, glauque*.
(7) Schol. ad. Plat., *De-legib.*, X, 611

Glaucus (1). Aussi le héros était-il représenté symboliquement par un poisson auquel on a fait jouer un rôle dans la légende ou par un cheval marin. Ce Glaucus était une divinité analogue au dieu crétois Stanus. Quant à la circonstance qui se rattache à l'immortalité que Glaucus devait à l'usage d'une herbe enchantée, il est probable qu'il faut y voir un souvenir de l'*Amrita* indienne et une trace des traditions védiques.

L'image de Glaucus se voit plusieurs fois sur les monnaies et les bas-reliefs antiques (2). Il ne faut pas, du reste, confondre ce personnage avec un des héros de l'*Iliade* qui changea d'armes avec Diomède et que le poëte fait venir de la Lycie. Ce héros était le fils d'Hippolochus; et son nom a été porté depuis par divers personnages très-réels de la Grèce.

Ovide, *Metamorphoses*, XIII.
E. Vinet, *Recherches et conjectures sur le mythe de Glaucus et de Scylla* dans les *Annales de l'Institut archéologique de Rome*, t. XV, année 1843.

Alfred MAURY.

GLOBULARIÉES, *Globularieæ*. (*Botanique.*) A. L. de Jussieu, en plaçant le genre *Globularia* à la suite de sa famille des Lysimachies, faisait observer que cette place n'était adoptée par lui que faute de mieux, et il faisait ressortir les principales particularités d'organisation qui rendaient ce genre *unique dans une famille encore inconnue*. De Candolle a tranché cette difficulté en créant pour le genre Globulaire seul la famille des Globulariées, qu'il a mise à la tête des Dicotylédons monopétales, à côté de la famille des Primulacées. Tous les botanistes ont adopté ce nouveau groupe. — Les Globulariées sont de petits arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux de très-faibles proportions, rarement des herbes vivaces. Leurs feuilles, simples, entières, alternes, sont ramassées pour la plupart à la base des rameaux, tandis que les supérieures sont espacées et plus petites. Elles n'ont pas de stipules. Leurs fleurs, hermaphrodites, sont agrégées en capitule serré, terminal, sur un réceptacle convexe, garni de paillettes, et chacun de ces ensembles est embrassé par un involucre de bractées disposées sur plusieurs rangs. Chaque fleur examinée en particulier présente l'organisation suivante : son calice, vert, monosépale, a le tube finalement anguleux, la gorge presque toujours fermée par des poils et le limbe fendu en cinq lobes égaux, quelquefois bilabié. Sa corolle monopétale a le limbe divisé en deux lèvres, dont la supérieure plus petite, généralement bipartie, l'inférieure plus longue, à trois divisions plus ou moins profondes. Quatre étamines seulement alternent avec la corolle, la cinquième, qui devrait exister entre les deux lobes de la lèvre supérieure, faisant défaut; leurs anthères réniformes ont dans le bouton de fleur deux loges, qui deviennent plus tard confluentes. L'ovaire libre n'a qu'une loge, du haut de laquelle pend un seul ovule anatrope; il porte un style saillant que termine un stigmate simple. Le fruit est enfermé dans le calice persistant et terminé par une pointe que forme la base du style; il constitue un caryopse. Sa graine renversée contient, dans l'axe d'un albumen charnu, un embryon presque aussi long que celui-ci, dont la radicule est supère, et dont les cotylédons sont ovales, obtus. — Les Globulariées habitent les parties tempérées de l'Europe, surtout dans le sud-ouest. Quelques-unes se trouvent dans nos grandes chaînes de montagnes, dans les fissures des rochers, et elles atteignent même une altitude assez grande. — Ces plantes ne forment que le genre *Globularia* LIN. Elles sont à peu près sans usages. Cependant le *Globularia Alypum* LIN., arbuste qui croît dans les endroits pierreux de la région méditerranéenne, a des propriétés purgatives prononcées, qui ont fait employer ses feuilles et ses fruits depuis très-longtemps dans la médecine locale.

P. D.

GLOIRE. (*Morale.*) L'amour de la gloire est naturel et particulier à l'homme : seul doué de raison et d'intelligence, possédant seul les qualités du cœur et pouvant acquérir des vertus, l'homme sent en lui le besoin de s'élever au-dessus de ses semblables et de donner à son esprit, à son cœur, à ses talents, à ses vertus un but en dehors de sa nature mortelle et périssable, et ce but c'est LA GLOIRE.

Ce mot seul fait battre son cœur d'un mouvement précipité, échauffe son imagination, enflamme son génie, l'excite à des actions nobles et élevées; ce mot seul c'est l'espérance de ses désirs. Est-ce à dire pour cela que toutes les gloires soient légitimes, que toutes soient même égales entre elles? La gloire du conquérant ne ressemble en rien à la gloire du génie dans les arts, les sciences et les lettres; et cette autre gloire de l'ambitieux qui triomphe peut-elle être comparée à la gloire de l'homme vertueux et sage, de l'ami dévoué de l'humanité, du législateur et du bienfaiteur des hommes? Que la gloire est donc souvent prodiguée! Que de fois son nom a été donné à des actions, à des hommes qui n'en étaient pas dignes! Que de fois n'a-t-il pas servi à faire briller d'un éclat d'emprunt l'étendard d'un parti aujourd'hui victorieux, qui demain peut n'être plus! La gloire est un de ces mots dont cherchent à se

(1) Pausanias, II, *Eliac.*, 20, 8. — Eustath., *ad. Homer. Iliad.*, p. 918, 14.
(2) Voy. Otf., Müller, *Handbuch der Archæologie d., Kunst*, § 402, 2. — *Monuments inédits de l'Institut archéologique de Rome*, vol. VI, Pl. 38.

parer la vanité, l'ambition, la hardiesse et même le crime. Oui, il y a des criminels que l'on a voulu rendre glorieux, et l'on n'a pas craint de prostituer la gloire!... Ah! c'est que la gloire n'est pas ce que pense le vulgaire : la gloire est immortelle; elle survit au tombeau; elle échappe à l'envie et au dédain; la gloire est au-dessus de l'humanité, elle est fille de l'avenir.

Qu'est-ce donc que la gloire alors? Le conquérant la réclame; le général la demande après la victoire. Donnerez-vous ce nom à la renommée militaire, au bruit des exploits, à la fortune des camps, aux chances heureuses de la guerre? Si le conquérant est vainqueur, vous le dites couvert de gloire; mais les lauriers dont vous couronnez ce front n'ont pas effacé les taches de sang. La gloire n'est pas pour lui.

Sera-t-elle plutôt à l'ambitieux dont la vie se consume en longs et pénibles efforts pour assouvir une soif insatiable de grandeur, de titres, de pouvoir, qui n'a point eu de repos, toujours inquiet, soucieux, égoïste et qui enfin arrive à son but? Prenez garde; si vous donnez à son succès le nom de gloire, la gloire est donc au sanglier de la fable,

Qui se précipite
Au plus fort du bourbier, s'y plonge jusqu'au dos;
A travers les serpents, les lézards, les crapauds,
Marche, pousse à son but, arrive plein de boue.

Et pourtant voilà ce que le plus souvent vous entendrez appeler la gloire. Le soldat la cherche au champ de bataille, et ne la trouve pas; l'ambitieux dans la satisfaction de ses désirs, elle lui échappe. L'intrigant en poursuit le fantôme qui s'évanouit quand il croit le saisir; des partis se la disputent, et leur proie n'est qu'imaginaire, c'est moins qu'une ombre. Cependant la gloire existe, nier la gloire serait une folie. Au-dessus de cette *fausse gloire* il y a la *vraie gloire*, celle qui est incontestable, qui ne peut ni se flétrir ni vieillir, qui est immortelle et survit à la tombe, celle dont un poëte a pu dire :

Φέρει κλέος ἀγήρατον βιοτάν.(1).

Les philosophes anciens de la Grèce avaient bien défini la *gloire*, qu'ils nommaient κλέος et qu'ils distinguaient avec beaucoup de délicatesse de l'*opinion des hommes*, qu'ils appelaient δόξα. « Δόξα καὶ κλέος διαφέρει. δόξα « μέν ἐστιν ὁ παρὰ τῶν πολλῶν ἔπαινος, κλέος « δὲ ὁ παρὰ τῶν σπουδαίων (2). » La *gloire* « *humaine*, disaient-ils, diffère de la *vraie* « *gloire* en ce que l'une est l'estime qui vient « de la foule, l'autre l'estime qui vient des « gens sérieux, des hommes vertueux.» Qu'on ne trouve pas singulier que nous allions chercher la définition de la gloire chez les Grecs : au mérite de l'exactitude elle joint celui de l'ancienneté, et l'on n'emprunte qu'aux riches.

Les gens vertueux, les esprits consciencieux et sages, voilà donc les arbitres de la vraie gloire ici-bas. La fausse gloire, au contraire, a pour base l'estime de tous les hommes en général; quand les hommes jugent si souvent par intérêt et quand les opinions du lendemain détruisent celles de la veille : *Scinditur incertum studia in contraria vulgus*, « le vulgaire incertain flotte entre ses désirs, » la gloire qu'ils donnent peut-elle être sûre et vraie? La vraie gloire ne peut dépendre du caprice de l'opinion ni de la versatilité des choses humaines; sa destinée est de survivre à l'homme, de vivre avec la postérité. C'est donc à la pratique des vertus qu'il faut demander la gloire, c'est par elles qu'on peut l'acquérir : mais courton après la gloire, comme on voit, hélas! courir après les honneurs ou la richesse? Non, la gloire n'est pas au concours. La pratique des vertus n'est pas une carrière où le plus habile remporte le prix. La vertu, le mérite sont modestes et ne cherchent pas le grand jour.

Un homme sera digne de la gloire qui aura consacré sa vie à donner, en les pratiquant, l'exemple des vertus les plus parfaites, de la charité, du dévouement, du désintéressement pour ses semblables; un homme encore sera digne de la gloire que Dieu aura choisi pour former, diriger et gouverner les hommes, et qui, comprenant l'importance de sa haute mission, regardera les hommes comme ses enfants, les aimera d'un amour paternel, de cet amour qui veut des fils bons et vertueux, heureux et unis par la paix, le bonheur et la prospérité.

C'est là, nous le pensons, ce qu'on peut appeler à juste titre la *gloire* véritable. C'est celle de l'homme juste, exemple de tous; c'est celle du roi, bonheur de son peuple et *pasteur des hommes*, comme on les appelait autrefois. L'une est aussi rare que l'autre, tant est grande notre imperfection. C'est une récompense quelquefois tardive et posthume accordée au mérite et aux vertus; ce n'est point un laurier ni une statue que l'automne flétrit, que le temps renverse quand l'opinion ne le devance pas dans son œuvre de destruction. Elle a son appui dans la conscience de l'homme vertueux, dans son cœur et dans la reconnaissance de la postérité. Quelques esprits sceptiques ou railleurs se sont permis de plaisanter sur la gloire et même de la nier : on en a vu qui la méprisèrent dans l'impuissance où ils étaient sans doute de l'acquérir. Insensés! qui oubliaient

(1) Eurip. *Iph. in Aul.*, v. 866.
(2) *Ammon. diff.*, p. 45.

que mépriser la gloire c'est mépriser les vertus qui y mènent (1).

Il y a une plus belle gloire encore : c'est celle qui attend l'homme vertueux au sortir de cette vie; mais les hommes ne peuvent la donner; car elle n'est pas de ce monde, c'est Dieu qui la promet et qui l'accorde; et cette gloire, est-il besoin de la définir? car tous la comprennent, c'est la *gloire éternelle*, c'est la gloire des élus. *Multi autem vocati, pauci vero electi.*

ERNEST MÉZIÈRE.

GLOSSAIRE. (*Bibliographie.*) — *Glossarium*, de γλῶσσα, langue. On appelle ainsi un ouvrage dans lequel sont classés, par ordre alphabétique, comme dans un dictionnaire, les mots anciens d'une langue, dont le sens s'est perdu avec l'emploi qu'on en faisait et qui ont besoin, pour être compris des siècles suivants, de notes et de commentaires explicatifs.

On peut se faire une idée d'un glossaire en supposant un ouvrage qui renfermerait tous les vieux mots de notre langue française avant Rabelais, par exemple, et indiquerait leur origine, leur signification, leur emploi.

Les deux glossaires de la langue grecque et de la langue latine de DU CANGE ont été composés pour un tel usage; ils sont fort utiles à consulter, même encore aujourd'hui, malgré les travaux innombrables et incessants de la philologie moderne.

Voici ce que l'on raconte de l'origine de ces deux ouvrages :

Du Cange lisait beaucoup les vieux auteurs et les écrivains de la décadence, de la basse latinité et de la basse grécité, et au fur et à mesure qu'il remarquait un mot dont le sens était nouveau pour lui ou semblait perdu dans la langue, il l'écrivait sur un bout de papier, l'expliquait à sa manière, et rarement il se trompait; puis la note prise était jetée dans un grand carton, espèce de puits de l'oubli.

Un long temps se passa avant qu'il songeât à en faire un ouvrage, quand un jour, son imprimeur étant venu le voir, Du Cange lui montra son carton plein de petits papiers de toutes les grandeurs, de toutes les formes, couverts de signes, de mots, de citations, et commençant tous par le mot qui faisait le sujet de la note. L'imprimeur emporta le tout, l'étudia (les imprimeurs à cette heureuse époque savaient le grec et le latin), et se mit à l'œuvre avec l'auteur pour publier les deux ouvrages connus sous le nom de *Glossaire de la basse latinité et de la basse grécité.*

La fortune de ces ouvrages fut proportionnée à leur immense étendue et aux années de travail qu'ils avaient coûtées. Les savants l'accueillirent avec empressement, et les éditions s'épuisèrent.

Aujourd'hui nous possédons une nouvelle édition de ces glossaires, augmentée de toutes les découvertes de la philologie moderne. Elle est sortie de l'imprimerie des Didot, dignes successeurs des Turnèbe, des Anisson et des Estienne (1844). Les *trésors* d'Henri Estienne et les *glossaires* de Du Cange resteront comme les plus beaux monuments de la philologie ancienne et moderne en même temps qu'ils sont des chefs-d'œuvre de l'art typographique au dix-neuvième siècle.

Il y a des *glossaires généraux* et des *glossaires particuliers : généraux*, qui expliquent les vieux mots d'une langue; *particuliers*, qui expliquent ces mêmes mots en tant qu'ils se trouvent dans tel ou tel auteur.

C'est ainsi que l'on peut ranger parmi les *Glossaires particuliers* les dictionnaires spéciaux d'auteurs anciens, les Lexiques d'Homère, de Pindare, de Thucydide, etc., dans lesquels on ne trouve que les mots qui figurent dans ces auteurs, avec les sens qu'ils y ont attachés. Celui de Sophocle par Ellendt est le chef-d'œuvre du genre. Nous en avons pour la langue française; mais ils n'ont pas pris le nom de glossaires, mot trop spécialement destiné et réservé comme un titre de propriété aux œuvres de Du Cange.

Nous mentionnerons parmi les glossaires principalement connus et estimés :

1° *Glossarium universale hebraïcum*, par LUDOVIC THOMASSIN, 1697, in-fol.;

2° *Glossarium archeologicum, continens latino-barbara, peregrina, obsoleta et novatæ significationis vocabula*, etc., HENRI SPIELMANN; Londres, 1664-1687, in-fol;

3° MATTHIÆ MARTINI *Lexicon philologicum, in quo latinæ voces ex originibus declarantur; accedit* ISODORI *Glossarium cum notis* GRÆVII; Amsterdam, 1701; et Utrecht, 1711, 2 vol. in-fol.;

4° DU FRESNE DU CANGE, *Glossarium ad scriptores mediæ et infimæ græcitatis*, Lyon, 1688, 2 vol. in-fol.;

5° Du même : *Glossarium ad Scriptores mediæ et infimæ latinitatis;* Paris, 6 vol. in-fol; augmenté du *Glossarium novum* de D. CARPENTIER; Paris, 1766, 4 vol. in-fol;

Voilà à peu près les plus remarquables pour les langues anciennes : pour les langues modernes, les glossaires abondent; l'Allemagne en fournit trois : 1° *Glossarium germanicum* de WACHTER; Leipzig, 1737; 2° *Glossarium ad scriptores linguæ francicæ et alemanicæ*, par SCHILLER; Ulm., 1727; 3° *Glossarium germanicum medii ævi et potissimum dialecti suevicæ;* J. G. SCHERZ,

(1) Contempta fama, virtutes contemnuntur. TACIT., *Ann.*, VII.

annoté par OBERLIN; Strasbourg, 1781-1784, 2 vol. in-fol;

En France la liste en serait trop longue s'il fallait les énumérer; chaque siècle en a fait pour les siècles qui l'ont précédé, et chaque auteur ancien de quelque mérite important a son glossaire. On ne donne guère de bonnes éditions d'un auteur antérieur au seizième siècle qui ne soient suivies d'un glossaire; l'exemple en est bon à suivre, pourvu que l'on n'en abuse pas. *Est modus in rebus*... Il y a aussi une mesure à garder pour les dictionnaires et les lexiques.

ERNEST MÉZIÈRE.

GLOXINIE, *Gloxinia*. (*Botanique* et *Horticulture*.) Le genre de la famille des Gesnériacées auquel L'Héritier a donné ce nom est aujourd'hui l'un de ceux dont les espèces sont les plus recherchées dans les serres, à cause de la grandeur et de la beauté de leurs fleurs. Les plantes qui le composent croissent dans l'Amérique du sud; elles sont herbacées ou sous-frutescentes; et leurs fleurs, généralement pendantes, se distinguent par les caractères suivants : leur calice, adhérent à l'ovaire par sa portion inférieure, a son limbe divisé en cinq lobes, soit jusqu'à moitié, soit plus profondément; leur corolle, généralement en cloche, présente à sa base et en arrière une bosse ou un éperon plus ou moins prononcé, et son tube renflé se termine par un limbe étalé, à cinq lobes arrondis, qui se disposent en deux lèvres peu marquées; leurs quatre étamines didynames sont accompagnées du rudiment d'une cinquième, et leurs anthères adhèrent entre elles; leur ovaire est le plus souvent entouré d'un cercle de cinq glandes; il supporte un style que termine un stigmate concave, formant un peu l'entonnoir. A ces fleurs succède une capsule qui s'ouvre en deux valves, et dont la loge unique renferme un grand nombre de graines oblongues, portées par deux placentaires bilobés. — Les Gloxinies sont regardées aujourd'hui par quelques botanistes, notamment par M. Decaisne, comme formant trois ou même quatre genres distincts, que d'autres auteurs ne considèrent que comme de simples sous-genres. Nous suivrons ici cette dernière manière de voir. — Voici l'indication et les principaux caractères des Gloxinies qu'on recherche le plus dans les jardins. 1. La GLOXINIE MACULÉE (*Gloxinia maculata* L'Hérit., *Martynia perennis* Lin.) est une espèce vivace, qui produit en terre un rhizome écailleux et dont la tige, herbacée, simple, marquée de lignes pourpres, s'élève à 33 centim. environ. Ses feuilles, pétiolées, opposées, sont en forme de cœur, bordées de dents inégales, velues en dessus, glabres et d'un vert glauque en dessous. Ses fleurs, d'un bleu-violacé, se développent à la fin de l'été et en automne; leur corolle, grande, campanulée, se renfle en une bosse très-marquée à la base de son tube; elles forment des grappes terminales. Cette plante se trouve dans les jardins depuis plus d'un siècle, tandis que toutes les espèces suivantes n'ont été importées en Europe que depuis trente ou au plus quarante ans — 2. GLOXINIE MOUCHETÉE (*Gloxinia guttata* Mart., *Sinningia guttata* Lindl.). Celle-ci a un rhizome tubéreux, duquel s'élèvent des tiges dressées, dures et un peu ligneuses. Ses feuilles, oblongues-lancéolées, acuminées, sont velues en dessous et lustrées en dessus. Sa fleur est blanchâtre, mouchetée à l'intérieur d'un grand nombre de points violacés, et elle présente un calice à cinq ailes ou côtes très-saillantes, avec une corolle tubuleuse, longue d'environ 4 centim., et un disque de cinq glandes oblongues autour de l'ovaire — 3. La GLOXINIE CAULESCENTE (*Gloxinia caulescens* Lindl., *Ligeria caulescens* Dcne), très-belle espèce originaire de Fernambouc, forme un rhizome tubéreux. Sa tige est charnue, droite et haute d'environ 33 centim.; ses feuilles, opposées, pétiolées, sont ovales, bullées, crénelées sur les bords, velues des deux côtés. Ses grandes et belles fleurs violacées sont portées sur des pédoncules terminaux et axillaires, à l'extrémité desquels elles sont comme déjetées obliquement; elles ont un calice à cinq lobes grands et foliacés, inégaux, une corolle campanulée ou tubuleuse, ventrue, dont le limbe forme cinq lobes étalés, parmi lesquels l'inférieur est échancré en cœur. C'est de cette espèce qu'est provenu le *Gloxinia Teuchleri* Hort., magnifique variété obtenue en Bohême, chez M. Teuchler, dont elle porte le nom, qui a la fleur colorée en rose plus ou moins vif et marquée de grandes taches bleues. C'est également de la Gloxinie caulescente qu'est sortie la GLOXINIE DE FYFE (*Gloxinia Fyfiana* Hort.), plante très-remarquable par sa fleur qui, au lieu d'être oblique sur son pédoncule, s'élève sur le sommet de celui-ci dans une direction verticale et qui se fait remarquer par sa régularité, d'où elle constitue un retour au type normal, ou, comme le disent les botanistes, une pélorie. Cette variété remarquable, qui a été obtenue de semis par l'horticulteur anglais dont elle porte le nom, est restée unique pendant quelques années; mais, dans ces derniers temps, M. Haake, en Allemagne, et d'autres horticulteurs en ont obtenu plusieurs autres analogues, de telle sorte qu'on rencontre aujourd'hui dans les serres deux catégories de Gloxinies, celles à fleur déjetée obliquement en bas et celles à fleur dressée. — 4. La GLOXINIE BRILLANTE (*Gloxinia speciosa* Lodd., *Ligeria speciosa* Dcne) est venue du Brésil. Elle se distingue au premier

coup d'œil de la précédente par sa tige très-courte ; d'où il s'ensuit que ses feuilles, longuement pétiolées, oblongues, crénelées, duvetées, rougeâtres en dessous, paraissent être toutes radicales. Ses fleurs, colorées en violet bleuâtre dans le type, terminent des pédoncules qui dépassent les feuilles; leur corolle a 4 ou 5 centim. de longueur. Cette Gloxinie a produit dans les jardins des variétés à fleurs d'un rose vif ou rouge pâle, blanches et légèrement lavées de bleu, d'un blanc pur, etc. — Les Gloxinies sont toutes des plantes de serre chaude. On les cultive soit dans la terre de bruyère, à laquelle on ajoute un quart de terre franche et un quart de terreau consommé, soit dans un mélange par portions égales de terre de bruyère et de terreau de feuilles. On les multiplie facilement et de diverses manières, au moyen de leurs rhizomes écailleux ou tubéreux, par boutures de tiges, par boutures de feuilles, qu'on détache avec 2 ou 3 centim. de pétiole, enfin par graines lorsqu'on peut en obtenir de mûres. Ce dernier mode de multiplication est spécialement employé lorsqu'on désire obtenir de nouvelles variétés. Les pots dans lesquels on a planté les tubercules ou les boutures, ainsi que ceux dans lesquels on a semé les graines, sont placés sur une couche chaude. Ensuite, lorsque les plantes qu'on obtient ainsi ont pris assez de force, on les transporte dans une serre chaude basse, dans laquelle on les place près des vitres ; on entretient dans cette serre une humidité constante, une température aussi uniforme qu'il est possible, et l'on donne un peu d'ombre. L'uniformité de température et d'humidité est très-favorable à la végétation des Gloxinies, et elle influe beaucoup sur la beauté ainsi que sur la durée de leur floraison. P. D.

GNÉTACÉES, *Gnetaceæ*. (*Botanique.*) Cette famille est l'une de celles qui sont provenues du démembrement du grand groupe des Conifères, considéré aujourd'hui par beaucoup de botanistes non comme une simple famille, mais comme une classe. Les Gnétacées tirent leur nom du genre *Gnetum*. Ce sont des arbres ou quelquefois des arbrisseaux sarmenteux, même des sous-arbrisseaux de petite taille, dont les branches sont opposées ou fasciculées, pourvues de nœuds qui forment de vraies articulations. Leurs feuilles sont dans les uns larges et ovales, entières, parcourues par des nervures pennées, dans les autres très-petites, surmontant une gaîne. Les fleurs de ces végétaux sont disposées en chatons monoïques ou dioïques, qu'accompagnent des bractées opposées, soudées en gaîne ou déchirées. Les fleurs mâles sont pourvues chacune de deux bractées opposées, soudées en gaîne bifide, d'une ou plusieurs étamines soudées par les filets en colonne unique et dont les anthères ont deux ou quatre loges qui s'ouvrent au sommet par autant de pores. Les fleurs femelles se montrent dépourvues de toute enveloppe ou bien réunies par deux dans une sorte d'involucre formé de deux folioles opposées. Chacune d'elles consiste en un ovule sessile, dressé et droit, remarquable parce que son nucelle est recouvert de deux ou même de trois téguments ovulaires, dont l'extérieur s'ouvre simplement par un orifice étroit, tandis que l'intérieur se prolonge à son sommet en un tube allongé, proéminent, dont l'ouverture est oblique ou frangée ou discoïde. La graine nue qui succède à cette fleur femelle a son tégument externe ou dur ou charnu et l'interne consistant ; son embryon est logé dans l'axe ou dans l'extrémité d'un albumen charnu ; il a la radicule supère et deux cotylédons ovales, le plus souvent distincts, quelquefois soudés en un corps unique, terminé par deux petites dents.— La famille des Gnétacées ne comprend que les deux genres, *Gnetum* Lin. et *Ephedra* Lin., le dernier représenté par la plupart de ses espèces sur les plages de la mer Méditerranée et dans les déserts de l'Asie, le premier confiné dans les parties tropicales de l'Asie et de l'Amérique. Ces végétaux sont du reste presque sans utilité. Seulement on mange en Amérique les graines du *Gnetum urens* Blume, après les avoir fait rôtir. Il est digne de remarque que ces graines ont, sous leur tégument, des poils qui causent en s'introduisant dans la peau une vive démangeaison et qui ont valu à l'espèce le nom par lequel elle est désignée. Les baies des *Ephedra* qui croissent sur les plages maritimes sont connues sous le nom vulgaire de *raisin de mer*. P. D.

GNOME. (*Croyances populaires.*) On désigne sous le nom de Gnomes les *esprits de la terre* qui jouent un si grand rôle dans les traditions populaires de l'Allemagne. Ce nom est dérivé du grec γνώμων, *prudent, sensé, prévoyant*, parce que, d'après une opinion que l'on retrouve dans la haute antiquité hellénique et italique, on attribuait le don de prévision et de prophétie aux esprits de la terre. Ce sont les alchimistes qui paraissent avoir forgé le nom de *gnome* lorsque, adaptant les superstitions du moyen âge à leurs spéculations physiques, ils attribuèrent des esprits différents à chaque élément. Les gnomes, esprits de la terre, furent alors opposés aux *Nix, Nick, Ondins*, esprit des eaux, aux *Elf* ou *Alb*, *Aube*, esprits de l'air ; aux *Follets, Grant, Démons*, esprits du feu. Th. Paracelse contribua beaucoup à populariser ces rêveries, que l'on retrouve chez Cornélius Agrippa et chez plusieurs auteurs du seizième siècle.

Une fois la croyance aux Gnomes accréditée, on transporta à ces êtres fantastiques toutes les légendes qui couraient sur les nains (*Dwerg*, *Duarg*, *Dwarf*, *Troll* ou *Trold*), les *Bergmännchen*, les *Kobold* ou *Gobelins*, lesquels étaient supposés habiter dans l'intérieur de la terre. Mais ces noms restèrent toujours les seuls populaires; et les gnomes n'entraient guère que dans les contes fantastiques et merveilleux faits pour récréer des gens qui n'y croient pas.

Kerghtley, *The Fairy Mythology;* new edit.; London, 1850. — F. L. F. von Dobeneck, *Des deutschen Mittelalters Volksgleuben;* Berlin, 1815.

ALFRED MAURY.

GNOMON, GNOMONIQUE (Γνώμων, indicateur, de γνώμη, connaissance, dont la racine est γινώσκω, je connais). Le *gnomon* n'était dans l'origine qu'un objet vertical, colonne, pilier, obélisque, etc., dont l'ombre donnait par sa longueur les diverses hauteurs du soleil. Ce nom a été attribué depuis au *style* ou à la *plaque percée* qui donnent la direction du rayon lumineux dans un *cadran*. C'est par cette raison qu'on appelle *Gnomonique* l'art de tracer des cadrans au soleil, à la lune et aux étoiles.

L'usage du gnomon primitif remonte à une très-haute antiquité. Les montagnes, les arbres, les édifices étaient autant de gnomons naturels, qui donnèrent aux hommes l'idée des gnomons artificiels, les plus simples et par conséquent les premiers de tous les instruments astronomiques.

La coutume d'orienter les bâtiments, qui est commune à tous les peuples de l'antiquité, n'a pu être fondée que sur la connaissance du gnomon. On la retrouve chez les Indiens, les Chinois, les Égyptiens, les Chaldéens, les Phéniciens, et parmi les nombreux monuments qui en offrent des exemples on peut citer les pagodes des brahmes, les pyramides d'Égypte et le temple de Bélus chez les Chaldéens.

Mais ce n'est pas seulement l'orientation de leurs bâtiments qui nous prouve que ces peuples connaissaient le gnomon; cette preuve, que Bailly donne comme tout à fait concluante, tandis que Delambre la rejette comme insuffisante, est aujourd'hui confirmée par les faits. On a trouvé à Thèbes, en Égypte, dans des tombeaux qui remontent à plus de 2000 avant J.-C., un monument offrant tous les caractères d'un gnomon à style. On possède en outre des observations faites avec un gnomon semblable dans la ville chinoise de Lo-Yang, par le prince astronome Tcheou-Koung, 1100 ans avant J.-C. Les observations citées par des missionnaires donnent les longueurs des ombres méridiennes aux solstices, et M. Biot a vérifié par le calcul que la latitude qu'on en déduit pour le lieu de l'observation est, à peu de chose près, celle de Honan-Fou, nom moderne de l'ancienne ville de Lo-Yang.

En Grèce l'invention des cadrans solaires eut lieu à Lacédémone vers le milieu du sixième siècle avant notre ère. Parmi les historiens qui en parlent, les uns en font honneur à Anaximandre de Milet, les autres à Anaximène, son disciple.

La plus ancienne observation gnomonique qui nous reste des Grecs est celle de Pythéas à Marseille, au commencement du quatrième siècle avant J.-C. Il en avait conclu que la latitude de Marseille était la même que celle de Byzance; son observation n'offre donc pas une grande justesse, puisque Constantinople est à 2° 1/4 au sud de Marseille.

Il existe encore à Athènes plusieurs monuments de la gnomonique des Grecs. Le plus remarquable est *la Tour des Vents*, décrite dans les *Antiquités d'Athènes* de Stuart; c'est un prisme octogone régulier qui porte un cadran sur chacune de ses faces. La construction de ces cadrans paraît remonter à l'un des premiers siècles de l'ère chrétienne.

Les cadrans ne furent connus des Romains que fort tard. Pline est le premier qui nous parle d'une tentative faite pour rendre plus exacte l'observation des ombres; il rapporte que, sous le règne d'Auguste, un géomètre nommé Manlius imagina de placer une boule sur l'obélisque que ce prince avait fait élever dans le Champ-de-Mars.

Ce fut, dit-on, L. Papirius Cursor qui plaça le premier un cadran à Rome l'an 447 de la fondation de cette ville. Le consul L. Valérius Messala en fit ensuite placer un près du Forum, au temps de la première guerre Punique, l'an de Rome 481. Il l'avait apporté de Catane en Sicile.

Vitruve, qui florissait au premier siècle avant J.-C., donne la description et la nomenclature de plusieurs sortes de cadrans employés par les anciens. Il fait mention, entre autres, d'un cadran inventé par Eudoxe le Cnidien, dans lequel les lignes du tracé s'entre-coupaient de manière à imiter une toile d'araignée. Il est évident, du reste, que les connaissances des Romains en gnomonique leur venaient de l'Égypte et de la Grèce. La manière superficielle dont Vitruve en parle prouve qu'elles lui étaient peu familières.

La gnomonique, ainsi que l'astronomie, n'est entrée dans le domaine de la science qu'à l'époque de l'école d'Alexandrie, au deuxième siècle de notre ère; et encore Ptolémée, dans son *Almageste*, et Théon d'Alexandrie, qui a fait un commentaire très-

étendu sur cet ouvrage, ne s'expliquent ni l'un ni l'autre sur la manière de trouver le méridien. C'est dans les *Hypotyposes* de Proclus Diadochus, né en 412, qu'on trouve décrit pour la première fois le moyen de trouver une méridienne en marquant, sur un cercle décrit au pied d'un gnomon à style, les points où l'extrémité de l'ombre atteint le cercle le matin et le soir et en bissectant l'angle compris entre ces deux ombres ; mais ce procédé n'est exact qu'à l'époque des solstices; pour toute autre, le mouvement du soleil dans le sens de la déclinaison empêche les ombres d'être rigoureusement égales à égale distance de part et d'autre du méridien.

Bède, dit *le vénérable*, né dans le diocèse de Durham en Angleterre, passe pour être le premier qui ait recueilli, au huitième siècle, les principes des anciens sur la gnomonique.

C'est pendant la longue période qui sépare les travaux de Bède de ceux des modernes qu'eut lieu l'introduction du *gnomon à trou*. Le soleil présentant une surface lumineuse d'une certaine étendue, il s'ensuit que l'extrémité de l'ombre du style d'un gnomon n'est pas nettement définie et que l'incertitude causée par la pénombre peut entraîner, dans le calcul de la hauteur du soleil, une erreur d'environ un demi-diamètre apparent de cet astre. Delambre pense qu'on peut expliquer ainsi la différence de 15′ qu'on trouve aujourd'hui entre la latitude d'Alexandrie et celle que Ptolémée lui avait assignée. Les inconvénients de cette imperfection du gnomon à style sont sensiblement diminués par l'emploi du *gnomon à trou*, dans lequel le rayon lumineux vient se projeter sur la surface du cadran, après avoir traversé une petite ouverture circulaire percée dans une plaque métallique. On a ainsi plus exactement la direction du rayon lumineux moyen, en observant le centre de la surface lumineuse projetée par l'ouverture.

C'est en 1271 que le gnomon à trou fut employé par la première fois par l'habile astronome chinois Cocheouking.

Quatre siècles plus tard, Dominique Cassini en construisit un semblable à Bologne, dans l'église de Sainte-Pétrone.

Les gnomons les plus célèbres sont ceux de Toscanelli sur le dôme de l'église métropolitaine de Florence, de Bianchini dans l'église de Sainte-Marie-des-Anges à Rome, enfin celui de l'église Saint-Sulpice à Paris. L'ouverture de ce dernier, placée dans la fenêtre sud du transsept, est élevée de soixante-quinze pieds au-dessus du sol, et la ligne méridienne tracée sur les dalles du pavé se prolonge à son extrémité nord sur un obélisque de marbre blanc de vingt-cinq pieds de hauteur. Il a été établi en 1743 par Henri de Sully, dans le but de fixer d'une manière certaine l'équinoxe du printemps et le dimanche de Pâques.

Parmi les modernes, le jésuite Clavius est le premier qui ait fait au seizième siècle un traité sur la gnomonique. Les ouvrages du jésuite Dechale, d'Ozanam, de Wolf, de Picard contiennent des méthodes pour le tracé des cadrans. MM. de La Hire, Rivard, Deparcieux et le bénédictin dom Bedos de Celles ont publié des traités spéciaux de gnomonique, le premier au dix-septième, les suivants au dix-huitième siècle.

Les ouvrages contemporains à consulter sur cette science sont l'Astronomie de Delambre, la Géométrie descriptive de Hachette, celle d'Olivier et l'Astronomie physique de M. Biot. On trouvera en outre dans un mémoire de M. Berroyer, inséré dans les additions au troisième volume de l'ouvrage précédent (2^{me} édition), une application simple et élégante de la géométrie analytique aux questions de gnomonique. Enfin il y a de M. Puissant un article sur le même sujet dans la *Correspondance sur l'École polytechnique*, tome II, page 397.

Il nous reste maintenant à donner une idée générale de la construction des cadrans solaires. Un cadran est une surface sur laquelle sont tracées des lignes qui indiquent l'heure par l'ombre d'un style ou par la projection d'un rayon lumineux. On peut construire des cadrans au soleil, à la lune ou aux étoiles ; mais les premiers sont les seuls usités. Ordinairement la projection de l'ombre ou du point lumineux s'effectue sur un plan. Quelquefois cependant elle est reçue sur une surface courbe, telle que celle d'un cône, d'un cylindre, d'une sphère. L'instrument nommé Σκάφη (esquif), par exemple, dont, suivant Cléomède, Ératosthène s'est servi à Alexandrie et dont la première idée est due au Chaldéen Bérose, n'était autre chose qu'un cadran dans lequel l'ombre tombait sur un hémisphère creux au centre duquel était situé le point qui la produisait.

Mais, quelle que soit la forme qu'affecte la surface des cadrans, les principes de leur construction sont les mêmes; il n'y a de différence que dans la longueur et la multiplicité des opérations.

Les dimensions du globe terrestre étant négligeables relativement à sa distance au soleil, on peut supposer, dans la question qui nous occupe, que tous les points de la terre se confondent avec son centre. Dès lors l'axe du monde peut être considéré comme passant par le sommet du style, et en conséquence un rayon lumineux passant par ce sommet et par le centre du soleil décrira chaque jour, en vertu du mouvement diurne, les surfaces de

deux cônes opposés par le sommet et ayant pour axe l'axe du monde. Ces deux surfaces se confondent et se réduisent à un plan deux fois par an, lors des équinoxes. A partir de ces deux époques jusqu'aux solstices, l'angle au sommet des cônes va en diminuant, pour croître ensuite des solstices aux équinoxes.

Les problèmes de la gnomonique se réduisent à trouver les intersections de ces cônes et des divers plans passant par leur axe, avec la surface ou le plan du cadran. Les *lignes horaires* sont données par les intersections de ce dernier plan avec vingt-quatre autres passant par l'*axe du style* et faisant entre eux des angles de 15°; l'axe du style est une droite menée par le sommet du style, parallèlement à l'axe du monde.

Les *courbes diurnes* sont les intersections du plan du cadran avec les surfaces coniques dont on a parlé. Elles peuvent affecter la forme de l'une quelconque des sections coniques, suivant la position du plan sécant. Ce sont des hyperboles sur les cadrans les plus usités, attendu que le plan de ces cadrans coupe à la fois les deux cônes opposés. Il résulte de la variation de l'angle au sommet de ces cônes que l'hyperbole va en s'évasant du solstice à l'équinoxe, devient une ligne droite (ligne équinoxiale) le jour où le soleil est dans l'équateur et prend ensuite une courbure en sens contraire qui augmente jusqu'au nouveau solstice.

Sur un grand nombre de cadrans on ne trace que les lignes horaires; sur d'autres on trace les courbes diurnes; mais, afin d'éviter la confusion qui résulterait de la multiplicité des lignes, on ne marque que celles de ces courbes qui correspondent à l'entrée du soleil dans chacun des signes du zodiaque, et c'est par cette raison qu'on les a appelées *arcs des signes*.

On joint ordinairement à ce dernier tracé celui de la *méridienne du temps moyen*. C'est une courbe en forme de 8, sur laquelle tombe la projection du rayon lumineux à *midi moyen*, tandis qu'à *midi vrai* elle tombe sur la ligne droite méridienne. Cette courbe est construite d'après la table des différences entre le midi vrai et le midi moyen aux différentes époques de l'année, c'est-à-dire d'après *l'équation du temps;* c'est une *Lemniscate*. Elle coupe la droite méridienne en quatre points qui correspondent aux quatre époques de l'année où le temps vrai et le temps moyen se confondent, lesquelles sont voisines des solstices et des équinoxes.

Les cadrans se divisent en plusieurs classes d'après la position de leur plan. Ils sont *horizontaux*, *verticaux* ou *inclinés*. Le cadran horizontal prend place parmi les cadrans *réguliers*, à cause de la symétrie que présentent les lignes de son tracé. C'est celui qu'on voit habituellement dans les jardins. On l'adapte aussi à de petites boussoles.

Parmi les cadrans verticaux on distingue les *réguliers* et les *déclinants*. Les premiers sont ceux dont le plan est dirigé du nord au sud ou de l'est à l'ouest; il y en a quatre de cette espèce, regardant chacun un des points cardinaux. Les cadrans verticaux, déclinants, ainsi nommés parce que leurs plans, ne passant par aucun des points cardinaux, déclinent vers l'un ou l'autre de ces points, sont les plus communs, attendu qu'ils peuvent se tracer sur un pan de mur vertical quelconque.

Enfin, les cadrans *inclinés* sont ceux dont le plan n'est ni horizontal ni vertical. Parmi ces derniers on n'emploie guère que le *cadran équinoxial*, dont le plan est parallèle à l'équateur. Le *cadran équinoxial à boussole*, en particulier, s'emploie utilement dans les voyages lointains. On le construit de manière que son plan puisse prendre autour d'une charnière horizontale l'inclinaison qui convient à une latitude quelconque.

Outre les cadrans ordinaires, il y en a d'autres qu'on ne peut guère considérer que comme des curiosités scientifiques. De ce nombre sont : le *cadran analemmatique*, fondé sur l'analemme ou projection orthographique des cercles de la sphère, inventée par Ptolémée; le *cylindre portatif*, dans lequel l'extrémité de l'ombre est reçue sur une surface cylindrique; l'*Anneau astronomique*, qui n'est qu'une ingénieuse application du cadran équinoxial.

Enfin il y a aussi des cadrans par réflexion et par réfraction. La construction des premiers appartient à la *gnomonique réflexe*, celle des seconds à la *gnomonique rompue*.

Nous pensons être agréable à nos lecteurs en terminant cet article par la citation de quelques-unes des devises latines qu'on inscrit sur les cadrans.

« Sol me, vos umbra (regit) » —
« Quota sit hora petis; dum petis, ipsa fugit. » —
« Nulla fluat cujus non meminisse velis. » —
« Dubia omnibus, ultima multis. » —
« Aspiciendo senescis. » —
« Horas non numero nisi serenas. » —

J. E. TARDIEU.

GOBELINS (MANUFACTURES DES). Grande et célèbre manufacture de tapisseries et de tapis, située à Paris, rue Mouffetard, n° 254, et entretenue aux frais de l'État.

Vers la fin de son règne, François 1er établit au château de Fontainebleau un atelier de tapisserie de haute lisse, placé sous la direction du surintendant des bâtiments Babon de La Bourdaisière et du peintre Sébastien Serlio. Jusqu'alors les rois de France avaient acheté leurs tapisseries soit aux fabricants de Paris, soit et plus souvent aux fabriques

flamandes. Henri II maintint l'atelier de Fontainebleau, dont il donna la direction à Philibert Delorme. Les troubles du règne de Henri III furent préjudiciables à cet établissement, qui peut-être même fut tout à fait supprimé. Henri IV, en même temps que, malgré l'ininteligente opposition du prévôt des marchands François Miron, il voulait fonder à Paris l'industrie de la soierie, installa des tapisseries de haute lisse dans la maison professe des Jésuites, qui venaient d'être chassés de France. Après le rappel de ces religieux, les tapissiers furent transférés dans les galeries du Louvre. Cet établissement restreint ne répondait pas aux vues du roi, qui fit venir une colonie de tapissiers flamands (1601) et les installa d'abord dans quelques bâtiments encore subsistans de l'ancien palais des Tournelles, puis au faubourg Saint-Marcel, dans une maison dépendant des ateliers de teinture des Gobelins.

Vers 1450, Jehan Gobelin, originaire de Reims suivant les uns, de Flandre suivant d'autres, habile teinturier en écarlate, était venu s'établir à l'extrémité méridionale de Paris, sur les bords de la petite rivière de Bièvre. Il y réussit et légua le secret de sa prospérité à ses descendants, qui firent une grande fortune et dont quelques-uns arrivèrent à des fonctions éminentes dans les finances, l'administration et la magistrature. La famille Gobelin était, à la fin du seizième siècle, propriétaire de nombreuses maisons dans le faubourg Saint-Marcel, sur les rives de la Bièvre. A la fin du dix-septième siècle, la famille Gobelin avait disparu de l'industrie de la teinture. Sa réputation du moins se perpétua en se partageant entre les tapissiers installés dans leur maison par Henri IV et un établissement de teinturiers, fondé par Jean Gluck, qui subsista jusqu'au commencement du siècle actuel.

La fabrique de tapisseries d'Henri IV était dirigée par Marc de Comans et François de La Planche. Elle eut beaucoup à souffrir des dissensions publiques survenues après la mort de ce prince.

Toutefois les priviléges qu'il lui avait accordés furent, sur les instances de Comans et de La Planche, confirmés par Louis XIII, en 1625. En 1630, l'établissement passa aux mains du fils de ses deux premiers chefs, Charles de Cosman et Raphaël de La Planche, qui se séparèrent en 1633, le premier continuant à résider aux Gobelins, le second allant fonder une nouvelle fabrique au faubourg Saint-Germain, dans une rue qui a longtemps porté son nom et qui fait aujourd'hui partie de la rue de Varennes. Les deux fabriques étaient placées sous le patronage du roi, qui leur donnait une subvention.

Lorsque, sous le règne de Louis XIV, on voulut meubler avec magnificence les résidences royales, Colbert forma une réunion de peintres, sculpteurs, graveurs, orfévres, fondeurs, lapidaires, menuisiers, ébénistes, teinturiers et autres ouvriers, choisis avec soin en France et à l'étranger et auxquels furent accordés des avantages considérables Le noyau de cette réunion fut composé des ateliers de tapisserie du Louvre et de la rue de La Planche, qu'on annexa à ceux de la maison des Gobelins. Le tout constitua la *Manufacture des meubles de la Couronne*, dirigée par le peintre du roi Charles Lebrun. Cette création faite en 1662, installée dans la maison des Gobelins, achetée par Colbert au nom du roi, ne fut définitivement organisée par Louis XIV qu'en 1667. La nouvelle manufacture, embrassant dans ses travaux tout ce qui se rapportait à l'ameublement, dirigée par un artiste éminent que secondaient d'autres artistes et d'habiles ouvriers, acquit bientôt un grand renom pour la beauté et l'excellence de ses produits et exerça une influence puissante sur le goût général de l'époque.

La manufacture des Gobelins éprouva le contre-coup des tristes événements qui signalèrent la dernière période du règne de Louis XIV. En 1694, il fallut congédier une partie des ouvriers. Toutefois, en 1699, J. H. Mansard, surintendant des bâtiments, arts et manufactures du royaume, rendit aux Gobelins leur première organisation et en donna la direction à Robert de Cotte. La manufacture se maintint, avec des alternatives de succès plus ou moins grands, jusqu'en 1790, époque où un changement considérable y fut opéré par la substitution d'un salaire fixe pour les artistes et ouvriers au salaire à la tâche.

L'établissement des Gobelins dut avoir sa part de souffrances dans la longue et terrible crise que la France eut à subir pour défendre la révolution contre les attaques acharnées des monarchies européennes. Cependant la république ne songea point à détruire cette création royale; elle la maintint, au contraire, au prix de sacrifices alors considérables. Sous l'empire, la manufacture des Gobelins fut comprise dans la dotation de la Couronne, dout elle n'a été distraite que de 1848 à 1852.

En 1826, fut réunie à la manufacture de tapisserie des Gobelins celle des tapis dite *de la Savonnerie*, fondée à Chaillot, en 1601, pour la fabrication des tapis façon du Levant et de Perse. En 1848, on y réunit aussi la manufacture de tapisseries de Beauvais, qui en fut séparée en 1850.

Les produits de l'établissement des Gobelins sont en possession d'une réputation que

justifient la beauté de l'exécution, l'excellence de la teinture des laines, la perfection des procédés. Les tapisseries des Gobelins reproduisent avec une surprenante exactitude les principales toiles des plus grands peintres. Une galerie publique d'exposition offre aux curieux les plus belles œuvres de l'établissement. Une école de dessin et une école spéciale de tapisserie sont annexées à la manufacture. Le procédé de la *haute lisse* (1) est maintenant seul employé dans les ateliers.

Frédéric Lock.

GODÉTIE, *Godetia*. (*Botanique.*) Le genre formé sous ce nom par M. Spach, dans ses *Suites à Buffon*, comprend des plantes que les botanistes antérieurs réunissaient aux Onagres ou *Ænothera*. Il appartient à la famille des Ænothérées ou Onagrariées. Les espèces qui le composent sont des herbes annuelles, propres à la Californie et au Chili, remarquables par l'élégance de leurs fleurs roses ou pourpres, souvent mélangées de blanc, de jaune ou de rouge vif. Le calice adhérent de ces fleurs se prolonge au-delà de l'ovaire en un tube velu intérieurement, qui se prolonge en limbe à quatre lobes réfléchis; leurs quatre pétales, insérés au haut du tube du calice, sont obovales, échancrés au sommet; parmi leurs huit étamines, quatre sont longues et quatre sont courtes; leur ovaire renferme dans chacune de ses quatre loges des ovules nombreux, rangés en une seule file, et il porte un style grêle, que termine un stigmate partagé en quatre lobes ovales ou linéaires. Le fruit qui succède à ces fleurs est une capsule coriace, qui s'ouvre en quatre valves, en laissant au centre une colonne à quatre angles, sur laquelle s'attachent des graines nombreuses, entourées d'un rebord frangé. — On trouve aujourd hui communément dans les jardins diverses espèces de Godéties, dont les plus répandues et les plus jolies sont les suivantes. La Godétie de Lindley (*Godetia Lindleyana* Spach; *Ænothera Lindleyi* Dougl.) provient de la Californie. Ses tiges sont rameuses, ascendantes, hautes de 3 à 6 décim.; ses feuilles sont linéaires-lancéolées, aiguës, entières, glabres; ses fleurs, grandes et belles, sont roses avec une tache pourpre sur chaque pétale; leur stigmate est jaune. Sa capsule se rétrécit en pointe au sommet. La Godétie rubiconde (*Godetia rubicunda* Lindl.) diffère de la précédente par ses tiges dressées et plus hautes; par ses feuilles légèrement dentelées ou entières; par ses fleurs colorées en rouge-vin, avec du jaune dans leur partie inférieure. Leur capsule linéaire est tronquée au sommet. Elle nous vient de la Californie, d'où elle a été importée il y a seulement quatorze ans. — La Godétie effilée (*Godetia viminea* Spach) a une couleur générale d'un vert blanchâtre. Ses tiges, dressées ou ascendantes, se divisent en rameaux grêles; ses feuilles sont lancéolées ou oblongues-lancéolées, presque entières. La couleur de ses fleurs est un rose vif uniforme; elles sont moins grandes que celles des deux espèces précédentes; leur stigmate est pourpre. Sa capsule est rétrécie au sommet et couverte d'un duvet blanchâtre. — Ces plantes et celles du même genre qui sont cultivées comme elles pour l'ornement des jardins sont d'une culture très-facile. Il suffit, en effet, de les semer au commencement du mois de mai dans une terre légère, soit en place, soit en pépinière, et, dans ce dernier cas, de les relever en motte pour les mettre à leur place définitive. Elles figurent parfaitement dans les plates-bandes qu'elles parent de leurs fleurs pendant l'été et l'automne.

P. D.

GŒTTINGUE (en allemand *Göttingen*). Cette ville, une des plus jolies de la basse Saxe, fait partie du royaume de Hanovre. Elle est célèbre par son université, l'une des premières de l'Allemagne. Elle est située au pied du mont Haimberg, au milieu d'une fertile vallée élevée d'environ 150 mètres au-dessus du niveau de la mer Baltique, sur le bord de la Leine dite Neuve, dans la principauté de Gœttingue. Sa fondation paraît remonter aux premiers siècles de notre ère. Elle était autrefois au nombre des villes hanséatiques. Ses remparts ont été convertis en promenade, d'où l'on jouit d'une belle vue. Elle se compose de trois parties, l'ancienne, la nouvelle ville et le quartier appelé Masch. Ses rues sont larges, et, la nuit, bien éclairées. La population de Gœttingue ne s'élève pas au delà de onze mille habitants.

Cette ville possède, outre sa célèbre université, une école industrielle fondée en 1785, plusieurs manufactures de draps et d'étoffes de laine, des fabriques de tabac, de divers objets en fer et en cuivre; elle fait un commerce considérable de saucisses de Westphalie et de toiles.

L'université de Gœttingue, fondée en 1734 par le roi George II, a reçu de lui le nom de *Georgia-Augusta*. Elle fut ouverte en 1735, et inaugurée le 17 septembre 1737. L'instruction publique y est parvenue à un degré de perfection qui fait également honneur à la pensée du fondateur, au zèle et au mérite des professeurs. Ceux-ci, au nombre de quarante-neuf, sont choisis parmi les savants les plus recommandables de toute l'Allemagne.

Sa bibliothèque, de trois cent mille volumes

(1) On appelle *lisses* (ou *lices*) les cordelettes tendues sur le métier à tapisserie et au moyen desquelles l'ouvrier ramène la laine d'avant en arrière. Dans le métier à *haute lisse* ces cordelettes sont tendues verticalement, tandis que dans le métier à *basse lisse* elles sont tendues horizontalement.

et de plus de cinq mille manuscrits, formée de celle de Leibnitz, enrichie chaque année d'ouvrages utiles aux arts et aux sciences, est devenue une des plus fameuses de l'Europe depuis l'administration éclairée de Heyne. La Société royale des Sciences attachée à l'Université, fondée en 1751 et réorganisée en 1770, est divisée en trois classes, la classe des mathématiques, celle de physique et celle d'histoire. Chaque classe propose alternativement un prix de cinquante ducats pour le meilleur mémoire sur une question donnée. Le musée, fondé en 1773, renferme un médaillier considérable, une collection de curiosités des trois règnes de la nature dans laquelle on remarque la collection de crânes formée par le savant professeur Blumenbach, une autre de machines et de modèles, une galerie de tableaux, un cabinet d'estampes.

Depuis 1784, chacune des quatre facultés accorde à celui des étudiants qui l'a le mieux méritée une médaille d'or de la valeur de vingt-cinq ducats.

De l'université dépendent encore un séminaire pour les prédicateurs, un collége de répétiteurs pour la théologie, un institut pastoral, un séminaire philologique destiné à former constamment de bons instituteurs, une école de chirurgie, un amphithéâtre anatomique, une école vétérinaire, une maison d'accouchement, un hôpital, un jardin botanique que l'on peut ranger parmi les plus riches de l'Europe, un jardin de culture, une infirmerie, une clinique, un laboratoire de chimie, un cabinet d'instruments de physique et de mathématiques, une collection d'antiquités, un observatoire, une école de commerce et d'industrie et une d'équitation.

Depuis 1821, on a fondé aussi à Gœttingue une société des *Amis des mines*.

Plus de seize cents jeunes gens de toutes les contrées de l'Europe et des familles les plus riches et les plus puissantes fréquentent annuellement l'université de Gœttingue.

Cette ville a produit plusieurs hommes célèbres, entre autres le médecin Michaelis, le littérateur Casalius et le professeur Blumenbach. STARK.

GOLFE. (*Géographie physique.*) C'est le nom que portent les empiétements de l'Océan ou des mers dans les terres, quand ces empiétements sont trop peu considérables pour mériter eux-mêmes les noms de mer. Les plus célèbres sont le *golfe Arabique*, nommé de temps immémorial *mer Rouge*; le *golfe Persique*; le *golfe de Venise*, dit communément *mer Adriatique*; le golfe d'Azof, appelé ridiculement quelquefois mer d'Azof (en russe *Azof* signifie *mer*); le golfe de Zuydersée, qualifié également de mer le plus souvent; le golfe de *Bothnie* et de *Finlande*. Tous ces golfes sont très-resserrés à leur entrée. Il en est à plusieurs issues, tels que les golfes *de l'Archipel* et *de Marmara* en Europe, *de Tonquin* en Asie, *de Saint-Laurent* en Amérique. D'autres sont tout ouverts, tels sont les golfes de *Gascogne* en Europe, de *Cambaye* et de *Siam* en Asie et de *Carpentarie* en Australie.

GOMARISTES. (*Histoire religieuse.*) C'est le nom que prirent au seizième siècle les protestants hollandais ayant pour chef François Gomare ou Gomarus.

Gomarus naquit à Bruges en 1563. Les persécutions religieuses qui désolaient alors les Pays-Bas contraignirent sa famille à se retirer en Allemagne, d'où Gomarus ne revint qu'en 1594 pour prendre possession d'une chaire de théologie à Leyde.

Maurice de Nassau, fils de Guillaume d'Orange, était alors stathouder. Les Pays-Bas se trouvaient de fait soustraits à la domination de l'Espagne, et la religion protestante, pour laquelle on avait si longtemps lutté en même temps que pour l'indépendance, s'était établie dans toute la Hollande.

Pendant cette période de trente ans les Pays-Bas avaient souffert tout ce que peuvent produire de pire la sottise et la méchanceté humaines. Le lieutenant de Philippe II, le duc d'Albe, y était venu avec une armée pour rétablir l'ordre dans des provinces, où, disait-il, tout le monde était coupable de lèse-majesté divine et humaine, les uns comme fauteurs d'hérésie, les autres comme souffrant les hérétiques. Il avait institué un conseil des troubles, dont le président Jean de Vargas résumait la doctrine politique et religieuse en ces mots : « La miséricorde est au ciel, la justice sur la terre. »

La *justice* de Vargas et les soldats du duc d'Albe firent périr par le gibet, par le sabre, par l'incendie, dans les tortures, plus de dix-huit mille personnes, luthériennes, calvinistes, anabaptistes ou même catholiques, le tout au nom de la religion du Christ. Tant de crimes néanmoins ne servirent de rien à l'Espagne. La Hollande, à force d'énergie, parvint à conquérir son indépendance comme nation, avec la liberté d'adorer Dieu à sa manière; et il est à croire que, si les protestants du nord n'avaient pas imité eux-mêmes les violences des catholiques espagnols, les Flandres et toutes les provinces méridionales auraient dès cette époque formé un tout homogène avec la Hollande.

Mais par malheur le calvinisme ne fut pas plus tôt établi qu'il prit les allures de la religion auparavant dominante et s'arma de la même intolérance. Non-seulement il persécuta les papistes, renversa les églises, détruisit les couvents, brisa les images des

saints et proscrivit les curés, ce qui amena la séparation définitive des provinces du sud, restées attachées aux anciennes formes du culte; mais encore il sévit avec une rigueur turbulente contre les différentes sectes du protestantisme.

Le calvinisme excommunia et livra au bras séculier et les sectateurs de Pélage, qui professent que l'homme possède en lui-même, sans le secours de la grâce, toute la force nécessaire pour faire le bien et pour être sauvé, et les sociniens, qui nient la divinité de Jésus-Christ, et les anabaptistes, qui confèrent le baptême à l'homme seulement arrivé à l'âge de raison, tous ceux enfin qui n'admettaient point les propositions formulées et la discipline établie par Calvin dans l'Église de Genève.

Les questions relatives à la grâce, à la prédestination, à la prescience de Dieu, à la justification par les œuvres furent celles qui surtout animèrent les esprits. Ce n'est pas sans doute que la plupart de ceux qui s'échauffaient le plus à leur occasion y comprissent grand'chose; mais l'homme est ainsi fait que jamais il n'a plus d'ardeur à tuer et se faire tuer que lorsqu'on lui a mis dans la bouche les mots qui offrent le moins de sens à son esprit.

Gomar revint dans sa patrie au moment où elle commençait à être agitée par les disputes théologiques. Il se jeta résolûment au plus fort de la mêlée. Mais, quoiqu'il passe généralement pour chef de secte, il ne fut en réalité que le chef ou plutôt le drapeau d'un parti. Il n'enseigna, en effet, rien autre chose que ce qui avait été formulé avant lui par Calvin.

Calvin avait soutenu que Dieu prédestinait également les élus à la gloire et les réprouvés à la damnation. Dans son livre de *l'Institution chrétienne* il dit que « Dieu a disposé de tout, « qu'il produit tout dans le monde moral « comme dans le monde physique, qu'il a fait « sur le ciel et sur la terre tout ce qu'il a voulu. « Il en conclut que les crimes des hommes et « leurs vertus sont l'ouvrage de sa volonté. Si « Dieu n'opérait pas dans nos âmes toutes nos « déterminations, l'Écriture nous tromperait « donc lorsqu'elle nous dit que Dieu ôte la « prudence aux vieillards; qu'il ôte le cœur « aux princes de la terre, afin qu'ils s'égarent. « Prétendre que Dieu permet seulement tous « ces maux et qu'il ne les veut pas, qu'il ne « les produit pas, c'est renverser toutes les « règles du langage et tous les principes de « l'interprétation de l'Écriture (1). »

Gomarus dans sa chaire de théologie de Leyde ne fit que soutenir ces diverses thèses, auxquelles, il faut le reconnaître, plusieurs passages de l'Ancien Testament et surtout des Épîtres de saint Paul donnent une certaine autorité lorsque, au lieu d'employer son bon sens, on veut bien raisonner à coup de versets. Mais Calvin et son disciple eurent beau entasser citations sur citations pour prouver que l'homme n'est pas libre de faire le bien ou le mal, il se trouva à côté d'eux, au sein même de la réforme, des docteurs qui soutinrent constamment la doctrine du libre arbitre et qui à toutes les objections théologiques répondaient comme Galilée : « et pourtant « elle tourne. »

Au nombre et à la tête de ces docteurs se trouve Jacques Harmensen, que la manie de latiniser les noms propres fit appeler Arminius. Arminius, collègue de Gomar, combattit surtout une proposition de celui-ci qui consistait à dire que Dieu est l'auteur direct de la chute d'Adam et que cette chute était la suite, non la cause des décrets du Créateur concernant la rédemption, proposition qui fut en son temps décorée du nom bizarre de *supralapsarisme*.

Suivant Gomar et les supralapsaristes, Dieu a, dès le commencement, voulu que l'homme eût besoin d'être racheté : il le créa nécessairement pécheur; il est donc l'auteur direct du mal. Il destine d'avance les uns aux crimes et à la damnation éternelle, les autres aux bonnes œuvres et à la béatitude céleste. Ceux-ci sont les élus, ils forment l'Église des prédestinés, qui est le corps mystique de Jésus-Christ.

Frappé de ce que cette doctrine a d'injurieux pour la divinité et de désolant pour les créatures, Arminius repoussa le dogme de la prédestination et arriva tant bien que mal à concilier la liberté humaine avec la prescience divine. Il enseigne que « le Créateur « a laissé à tous les hommes la faculté de « s'appliquer les bienfaits de sa grâce offerts « à tous ceux qui s'en rendent dignes par « leurs efforts. »

Une vive controverse s'éleva alors entre Gomarus et Arminius, dont les partisans prirent dès lors les noms de gomaristes et d'arminiens. Parmi ces derniers étaient les esprits les plus éclairés de la république et des savants du premier ordre : Episcopus, Courcelles, Leclerc, Vossius, Ledernberg, Hugo de Groot, autrement dit Grotius, l'illustre auteur du *Mare Liberum* et d'autres livres excellents, Rembolt, Hoogerbeetz et le grand pensionnaire Olden Barneveldt, l'homme qui peut-être a le plus honoré et le mieux servi sa patrie.

Barneveldt essaya de concilier les deux partis et mit à cet effet les deux adversaires en présence; mais Gomarus rompit la confé-

(1) Calvin, *Inst.*, liv. Ier, ch. 18. Voyez Pluquet, *Hist. des hérésies*, art. Calvin.

rence par cette réponse que Bayle qualifie avec raison de *bourrue* : « Pour moi, dit-il, je « ne voudrais par comparaître devant le « trône de Dieu avec les opinions d'Armi- « nius (1). »

Arminius et Gomar moururent au milieu de leurs disputes, que leurs disciples continuèrent avec acharnement. Ceux d'Arminius, un an après la mort de leur maître, arrivée en 1609, présentèrent aux états de Hollande une profession de foi en cinq articles, sous le titre de *Remontrances*, dont ils prirent le nom de *remontrants* et les partisans de Gomar celui de *contre-remontrants*.

Nous ne reproduirons pas ici ces cinq articles, qui n'offriraient qu'une répétition fastidieuse. Qu'il nous suffise de dire que le principe de l'arminianisme était celui de la tolérance religieuse, puisqu'en professant, comme toute Église réformée, que c'est à la raison de chacun à juger du sens de l'Écriture, règle unique de la foi, et en proposant certaines interprétations les arminiens admettaient que l'on peut donner des interprétations différentes, et repoussaient surtout l'idée de contrainte en matière de croyances et de culte.

Mais Maurice de Nassau voulait arriver au souverain pouvoir et donner à son titre de capitaine général et de stathouder toute l'étendue de l'autorité royale. Les dissensions religieuses lui offrirent un moyen de saper et de détruire les constitutions républicaines en abattant les hommes qui en étaient les soutiens. Les principaux magistrats de la république et à leur tête le vieux Barneveldt étaient arminiens. Maurice se fit le chef du parti contraire ; il répandit des libelles où l'on traitait les arminiens de sociniens, de pélagiens, de manichéens, d'ariens, d'athées et de papistes. A l'aide de ces accusations absurdes et contradictoires, il échauffa la multitude, suscita partout des émeutes que les magistrats essayèrent de réprimer en levant une force armée. Maurice prétendit que la formation de cette milice était une atteinte portée à ses droits ; il la licencia violemment et déposa les magistrats des villes. Puis enfin, fort du fanatisme aveugle de la populace, il fit arrêter Barneveldt, et ses amis et les renferma dans la fameuse tour de Lœwenstein. Après une longue captivité, Grotius en fut tiré par le dévouement de sa femme ; mais Oldeu Barneveldt, qui, par son courage et ses talents du premier ordre, avait contribué plus que tout autre à donner à son pays l'indépendance politique et religieuse, Barneveldt, à l'âge de soixante-douze ans, comparut devant un tribunal de vingt-six commissaires délégués par le prince d'Orange. Lui le patriote par excellence, l'inébranlable défenseur de la liberté de conscience, fut condamné comme partisan de la cour de Rome, agent secret de l'Espagne, socinien et papiste, et le 13 mai 1617 sa tête vénérable tomba sur l'échaffaud.

Tel est le sanglant et lugubre souvenir qui se rattache aujourd'hui au nom de gomaristes. Après la mort de Barneveldt, les arminiens persécutés quittèrent la Hollande et se réfugièrent principalement en Danemark. Le gomarisme fut tout-puissant, et régna avec les Nassau sur les sanglants débris de la république. Mais depuis lors les sentiments de tolérance étant peu à peu rentrés dans l'Église réformée, il est à croire que toutes les sectes chrétiennes finiront par se confondre sous le principe fondamental d'Arminius : « qu'il suffit de reconnaître le Nouveau Testament pour règle de foi, de mener une vie conforme à l'Évangile et de regarder comme frères tous ceux qui font de même, quelles que soient d'ailleurs leurs opinions sur le dogme, pourvu qu'ils n'adoptent aucune maxime d'exclusion et d'intolérance envers les chrétiens dissidents. »

J. B.

(1) Grotius, Epist. 11.

GOMME. (*Botanique.*) Les arbres fruitiers à noyau laissent souvent sortir par des déchirures de leur écorce une matière gommeuse, qui se concrète bientôt à l'air et qui constitue la substance bien connue sous le nom de *Gomme du pays*. Tant que cette production est peu abondante, elle n'annonce rien qui soit décidément anormal dans l'arbre ; mais lorsqu'elle devient considérable elle est l'indice d'une véritable maladie, qui peut même devenir mortelle et qu'on nomme simplement la *gomme* ou, en termes moins succincts et plus explicites, l'écoulement de gomme. C'est principalement dans les arbres déjà vieux que cet écoulement devient à la fois considérable et dangereux, et on les voit y succomber assez souvent, surtout les Abricotiers. Dans les arbres jeunes et vigoureux, au contraire, il se continue quelquefois pendant plusieurs années sans que la végétation en souffre de manière appréciable ni que la production des fruits diminue. Outre les arbres fruitiers, un assez grand nombre de végétaux sécrètent et rejettent de la gomme, et pour plusieurs d'entre eux cette matière sort par l'écorce assez constamment et assez abondamment pour être recueillie et pour donner lieu à un commerce important. Ainsi les Gommiers de l'Afrique, qui produisent la gomme arabique, sont des *Mimosa*, notamment les *Mimosa Senegal, vera*, etc. ; ceux qui produisent la gomme adragante sont des Astragales épineux, notamment les *Astragalus gummifer* et *cre-*

ticus; l'arbre à gomme de l'île Sainte-Hélène est une composée, le *Conyza arborea*. Quelques végétaux portent même cette sécrétion gommeuse à un si haut degré que De Candolle parle d'un morceau de gomme recueilli sur un *Anacardium occidentale* qui pesait vingt et un kilogrammes. Dans ces divers cas, rien ne prouve qu'il y ait maladie. Dans nos arbres fruitiers, lorsque l'écoulement de gomme devient long et abondant, les parties à travers lesquelles il a lieu sont souvent altérées, comme s'il y avait là un véritable ulcère. Mais le cas le plus grave est celui où la gomme s'extravase entre le bois et l'écorce, s'y accumule et sépare graduellement l'un de l'autre. Alors, si l'on ne s'aperçoit pas de l'existence de ce dépôt et qu'on le laisse envahir toute la circonférence sur une longueur un peu considérable, la mort de l'arbre s'ensuit promptement. Alors aussi, dès qu'on reconnaît l'existence de ce dépôt gommeux, il faut pratiquer à l'écorce quelques incisions longitudinales qui, fournissant passage à cette sécrétion morbide, amènent généralement la guérison.

L'écoulement de gomme dans nos arbres fruitiers a été attribué à diverses causes et a reçu différentes explications. Assez généralement on pense qu'il coïncide avec un état morbide des racines; mais il n'est nullement prouvé que cette coïncidence existe réellement. Meyen pense qu'il ne faut voir là qu'un symptôme de pléthore générale, et son opinion paraît en effet fondée. Quant à la sortie de la gomme expulsée de force à travers l'écorce, il est difficile d'en donner une explition tant soit peu acceptable. De Candolle cherche à l'expliquer en admettant que le bois gonflé par l'eau qu'il absorbe en surabondance presse sur l'écorce, qui se trouve ainsi forcée de chasser au dehors la gomme accumulée dans son tissu; mais d'où vient cette eau qu'absorberait le bois? Meyen a recours à l'hygroscopicité de la gomme elle-même, qui, augmentant ainsi de volume, ne peut plus rester renfermée dans ses réservoirs et se trouve expulsée. Mais il semble y avoir les mêmes difficultés pour cette explication que pour celle de De Candolle.

Quant au traitement des arbres atteints de l'écoulement de gomme, il doit nécessairement différer selon les cas. S'il se fait des crevasses où l'humidité se ramasse de manière à pourrir les tissus, il faut couper au vif les bords de cette sorte d'ulcère et appliquer ensuite de l'onguent de Saint-Fiacre, de l'onguent de Forsyth ou toute autre matière qui soit de nature à protéger les surfaces ainsi mises à nu et à faciliter la cicatrisation. S'il se produit subitement un écoulement abondant, il faut immédiatement examiner si le sol est trop gras et trop fumé, si les racines sont malades, etc., et traiter les arbres en raison de ce qu'on découvre par cet examen. Enfin, si la gomme se ramasse entre le bois et l'écorce, parce que celle-ci oppose un obstacle insurmontable à sa sortie, on doit immédiatement pratiquer, comme nous l'avons dit, des incisions longitudinales qui livrent un passage à la matière excrétée en trop grande abondance. P. D.

GOMMES. (*Technologie*). Les gommes sont des produits végétaux solides, qui se distinguent par la forme ordinairement arrondie de leurs morceaux, par leur cassure nette et souvent vitreuse, par absence de couleur et de saveur, leur insolubilité dans l'éther, l'alcool, les huiles essentielles et les huiles grasses, et enfin par leur solubilité dans l'eau, à laquelle ils donnent de la viscosité, en formant avec elle un mucilage plus ou moins épais suivant la quantité qui en a été dissoute. Leurs principaux caractères chimiques sont de pouvoir être précipitées, de leur dissolution aqueuse, à l'état de combinaison, par le sous-acétate de plomb, et à l'état de pureté par l'alcool, ce qui résulte de leur insolubilité dans ce dernier réactif; d'être changées, par l'acide nitrique bouillant, en un acide blanc, pulvérulent et peu soluble, nommé *acide mucique*; enfin de se fondre, de se boursoufler et de se décomposer en ne laissant qu'un résidu charbonneux, lorsqu'elles sont traitées par le feu. Elles correspondent, par leur composition chimique, au sucre de canne, au ligneux et à l'amidon; mais elles en diffèrent en ce qu'elles ne sont pas susceptibles d'éprouver la fermentation alcoolique et en ce que ces dernières matières sont transformées en acide oxalique lorsqu'on les traite par l'acide nitrique.

Les principales gommes sont la *gomme arabique*, la *cérasine*, et les gommes *adragant* et *de Bassora*.

La *gomme arabique* est de beaucoup la plus importante. C'est la plus soluble dans l'eau. La meilleure nous arrive du Sénégal, où on la récolte sur un arbre de six à sept mètres de hauteur, appelé *Mimosa Senegal*. Tout le monde connaît la forme à peu près pareille et la couleur jaune ou rouge brun de ses morceaux. Elle est presque entièrement composée d'un principe très-soluble dans l'eau, appelé *arabine*.

La *cérasine*, ou gomme d'Europe, est celle qui découle, dans nos contrées, des cerisiers, des pruniers et autres arbres à noyaux. Elle ressemble, par ses caractères extérieurs, à la gomme arabique; mais elle en diffère parce qu'elle est beaucoup moins soluble, ce qui tient à ce qu'elle contient 35 pour 100 de cérasine, principe insoluble, et seulement 52 pour 100 d'arabine. Sa dissolu-

tion présente aussi beaucoup moins de viscosité que celle de la gomme arabique. Elle a peu d'application.

La *gomme adragant* et la *gomme de Bassora* nous viennent d'Asie, où on les récolte sur deux arbrisseaux du genre *Astragalus*. Elles renferment toutes deux environ moitié de leur poids d'un principe entièrement insoluble, nommé *bassorine*. Ces gommes sont donc encore moins solubles que la précédente. Elles nous arrivent ordinairement à l'état de lanières ou de filets élastiques comme roulés sur eux-mêmes. Elles forment avec l'eau des mucilages très-consistants, ce qui fait qu'elles sont très-fréquemment employées par les pharmaciens et les confiseurs; elles le sont aussi dans la fabrication des rubans, des dentelles et de quelques autres tissus légers, où on les emploie comme apprêts. On s'en sert également, dans la fabrication des toiles peintes, pour l'application des couleurs délicates. CH. RENIER.

GOMME ÉLASTIQUE VULCANISÉE (*Technologie*). La gomme élastique vulcanisée, ou, pour employer un nom plus technique, le *caoutchouc vulcanisé*, dont il a été fait de si nombreuses applications dans ces dernières années, est un mélange de soufre et de caoutchouc ordinaire.

Ce nouveau produit, dont on doit la première idée à un Anglais, M. Thomas Hancock, possède les remarquables propriétés qui suivent : 1° de conserver son élasticité à toutes les températures, tandis que le caoutchouc ordinaire se durcit et devient rigide à 3° ½ de Réaumur au-dessus de zéro; 2° de s'opposer à un haut degré à la compression, à tel point qu'un boulet de canon se brisa en éclats après avoir été chassé sur un bloc de caoutchouc vulcanisé, qui fut à peine entamé; 3° d'être inattaquable par les dissolvants ordinaires du caoutchouc, tels que le sulfure de carbone, l'essence de térébenthine, le pétrole, et l'éther; 4° de n'être jamais ramolli par la chaleur, à moins toutefois que cette dernière ne soit assez forte pour le liquéfier, le corroder, le détruire; 5° de présenter une force de cohésion beaucoup plus grande que le caoutchouc ordinaire; 6° enfin de n'avoir pas, comme ce dernier, la propriété adhésive, en sorte qu'il ne peut plus se recoller de lui-même, même lorsqu'il est fraîchement coupé. Cette dernière particularité est quelquefois un désavantage, en ce qu'elle oblige, dans la fabrication de certains objets, à donner à ces derniers les formes voulues avant d'opérer le mélange du soufre avec le caoutchouc.

On l'emploie pour faire un très-grand nombre d'appareils de chirurgie, des cylindres d'étirage pour les machines à filer, des rouleaux d'imprimeur, des flacons de voyage et de chasse pouvant contenir toutes sortes de boissons, des tuyaux de pipe, des conduits d'eau et de gaz, des ferme-portes, des ressorts de traction et des tampons de vagons, etc., etc.

Il contient ordinairement 10 pour 100 de son poids de soufre.

Sa *vulcanisation* peut s'exécuter par quatre procédés différents :

1° Incorporation du soufre en fleur au moyen d'une forte pression produite ordinairement par des rouleaux lamineurs, suivie d'un étuvage à la température comprise entre 115° et 130°. C'est le procédé connu sous le nom de *procédé Goodyear*, du nom de son inventeur;

2° Immersion du caoutchouc dans un bain de soufre à la température de 115 à 120° centig., et étuvage plus ou moins prolongé, suivant l'épaisseur des objets, à la température de 150° ou 180° centigrades (*procédé Hancock*);

3° Immersion à froid du caoutchouc pendant deux minutes environ dans un mélange de sulfure de carbone et de protochlorure de soufre, suivie d'un étuvage à 19°, auquel succèdent un lavage dans une solution de potasse, un rinçage à l'eau et enfin un séchage à l'air (*procédé Parkes*);

4° Immersion pendant trois heures dans une solution aqueuse de polysulfure de potassium marquant 23° Baumé, lavage dans une solution alcaline et dans de l'eau pure et dessication à l'air. C'est le *procédé français* ou de *Gérard et Aubert*, ses inventeurs.

Quel que soit le procédé qu'on suive, la vulcanisation doit être suivie d'une autre opération qu'elle rend indispensable. En effet, le caoutchouc, lorsqu'il vient d'être vulcanisé, produit toujours la sensation d'un corps sec et farineux; son aspect, en outre, est terne et désagréable. Après quelques jours d'exposition à l'air, sa surface se couvre de soufre pulvérulent, et cette espèce d'efflorescence continue souvent pendant plusieurs mois. Il est nécessaire de faire disparaître ces inconvénients. On y arrive facilement en désulfurant plus ou moins profondément la surface du caoutchouc. A cet effet, on le fait bouillir d'abord, pendant une heure ou deux, dans une solution de potasse marquant 35° Baumé, et ensuite dans de l'hypochlorate de soude; puis on le lave à l'eau, après quoi on le sèche à l'air. Au sortir de ces divers traitements, le caoutchouc a une odeur de soufre moins prononcée; il présente généralement un toucher plus doux, et il a repris la demi-transparence, moins désagréable à l'œil, du caoutchouc pur. CH. RENIER.

GOMMES-RÉSINES (*Technologie*). On désigne sous ce nom générique certains produits végétaux qui participent tout à la fois de la nature des gommes et de celle des résines, et dont les plus employés sont la *gomme-ammoniaque*, l'*assa-fœtida*, l'*euphorbe*, la *gomme-gutte*, la *gomme-laque* et la *scammonée*.

La *gomme-ammoniaque* est le suc desséché d'une plante de la famille des ombellifères (le *Dorema Armeniaca*). Il nous vient de la Perse, qui est la seule contrée où paraisse croître la plante qui le produit, soit à l'état de petites larmes blanches collées les unes aux autres, soit en masses confuses, de couleur brune, auxquelles se trouvent toujours mêlés un grand nombre de corps étrangers. Il a une saveur amère et une odeur qu'on ne saurait mieux désigner qu'en disant qu'elle se rapproche de celle de l'assa-fœtida. Il est assez fréquemment employé en médecine. Le seul emploi qu'on en fasse dans les arts consiste à le faire entrer dans la composition d'un mastic assez semblable à celui qu'on vend à Londres sous le nom de *ciment-diamant*, et qui sert à coller les uns aux autres les morceaux des pièces de verre ou de porcelaine cassées. Pour préparer ce mastic, on prend 16 parties de colle de poisson, que l'on fait bouillir avec 96 parties d'eau distillée jusqu'à réduction de 48; on ajoute alors 24 parties de fort esprit-de-vin, et on continue de faire bouillir pendant deux minutes, après lesquelles on passe le mélange pour y ajouter, tandis qu'il est encore chaud, d'abord 8 parties d'une émulsion laiteuse de gomme-ammoniaque, puis 4 à 5 parties d'une solution alcoolique de résine-mastic. Pour employer cette composition, on chauffe les deux surfaces à réunir, on les en enduit, on les fait coïncider, et on presse fortement jusqu'à complet refroidissement des pièces.

L'*assa-fœtida* est le produit d'une ombellifère (le *ferula assa-fœtida*) qui ne croît non plus qu'en Perse. On l'obtient en faisant des incisions à la plante dans la partie de sa tige qui se trouve au niveau du sol. Comme la gomme ammoniaque, elle nous arrive pure ou mélangée avec un grand nombre de matières étrangères; dans le premier cas, elle est à l'état de larmes d'un blanc jaunâtre, et, dans le second, en masses, dont la cassure présente les couleurs blanche ou rose, selon qu'elle est récente ou déjà ancienne. L'assa-fœtida est employée en médecine, ce qu'elle doit à ses propriétés éminemment anti-hystériques.

L'*Euphorbe* exsude spontanément à la base d'aiguillons géminés qui couvrent certaines espèces de la famille des euphorbiacées, et c'est ce qui fait que les petites larmes à l'état desquelles elle se trouve ordinairement sont toujours percées de part en part de petits trous qui sont formés par ces aiguillons. Ces larmes sont de la grosseur d'un pois, mais de formes nécessairement irrégulières. Elles sont jaunes et à demi transparentes; leur odeur est nulle, ce qui n'empêche pas qu'il ne soit très-dangereux de les pulvériser, par suite de l'effet éminemment excitant que sa poussière produit sur nos membranes. De même que la précédente, elle sert uniquement en médecine, où elle est employée comme vésicant énergique.

La *gomme-gutte* est produite par un arbre (le *Stalagmitis Cambogioides*) que l'on trouve dans la presqu'île de Camboge, dans l'île de Ceylan, et dans quelques contrées avoisinantes. On la trouve ordinairement dans le commerce à l'état de morceaux d'une certaine grosseur, cylindriques, jaunes à l'extérieur, mais dont la cassure est presque toujours jaune rougeâtre. Cette gomme-résine n'a ni odeur ni saveur. Elle est soluble dans l'eau, avec laquelle elle forme une émulsion jaune qui, appliquée sur le papier, y forme, en séchant, un vernis d'un jaune doré éclatant. Cette propriété est cause qu'on l'emploie fréquemment pour la peinture en miniature et pour l'aquarelle. La gomme-gutte sert aussi en médecine, où elle est employée comme purgatif.

La *gomme-laque* nous vient de l'Inde. Elle découle d'un arbre appelé *Croton lacciferum*, par suite des piqûres que fait à son écorce un insecte, le *Coccus lacca*, qui couvre toutes ses jeunes pousses à une certaine époque de l'année. Ces piqûres ont pour objet la ponte des œufs de l'insecte, que la gomme-laque recouvre bientôt au point qu'il ne peut plus s'en dégager, et qu'il y meurt. C'est lui qui donne à la laque sa couleur rouge.

La récolte de la gomme-laque consiste uniquement à couper les branches qui en sont enduites. Il est préférable de faire cette opération avant l'éclosion des œufs de l'insecte, lesquels se trouvent toujours pris dans la laque.

On trouve dans le commerce trois espèces de gommes-laques : la *laque en bâton*, qui est la laque telle qu'on la récolte, mais en morceaux d'une certaine longueur et d'un brun foncé. Elle renferme 10 pour 100 environ d'insectes morts, qui constituent une matière colorante rouge analogue à la cochenille et qui est employée en teinture. Sa cassure est brillante, ses morceaux sont généralement transparents sur leurs bords; celui de leurs côtés qui embrassait la branche offre un très-grand nombre de cellules, qui sont celles où se trouvaient les insectes et leurs œufs, dont la plupart sont encore plei-

nes. Elle a une saveur amère, et elle donne une odeur assez agréable lorsqu'on la fait brûler sur des charbons ardents. Une autre espèce est la *laque en grains*, qui n'est autre que la laque en bâtons réduite en petits morceaux, soit pendant la cueille, soit pendant le transport des Indes en Europe. C'est d'elle ordinairement qu'on extrait la matière colorante de la laque, ce qui consiste à la réduire d'abord en poudre et à la faire bouillir ensuite avec une faible dissolution de carbonate de soude. Enfin une troisième espèce, la *laque en écailles*, est de la laque purifiée. On la prépare en faisant bouillir les deux espèces précédentes dans de l'eau pure ou légèrement alcaline, et en faisant fondre; après quoi on les passe à travers une toile, et on les coule sur un marbre poli. Cette laque ressemble beaucoup au verre d'antimoine, quoiqu'elle n'en ait pas toujours la couleur; car elle peut être blonde, rouge ou brune, suivant que le lavage par lequel a commencé sa préparation l'a plus ou moins privée de son principe colorant.

Nous avons déjà dit plus haut que le principe colorant rouge que la gomme-laque contient est employé en teinture. La gomme-laque elle-même, lorsqu'on en a extrait ce principe, sert comme dentifrice, dans la préparation des vernis et dans celle d'un mastic avec lequel on peut luter la faïence, et enfin dans la préparation de la cire à cacheter de bonne qualité. La cire rouge à cacheter se prépare en faisant fondre à une chaleur modérée 48 parties de laque en écaille, 12 parties de térébenthine de Venise et 1 partie de baume, en mélangeant bien toutes ces matières, en y ajoutant, tandis qu'elles sont encore chaudes, 36 parties de vermillon et en divisant le tout, lorsqu'il a pris par le refroidissement la consistance pâteuse, en plusieurs morceaux qu'on roule en cylindre et auxquels on donne la forme de bâtons de cire en les pressant dans des moules en laiton. Dans la fabrication de la cire à cacheter commune, on remplace la gomme-laque par de la colophane et le vermillon par du minium.

La *scammonée* est employée en médecine comme purgatif. On l'obtient en faisant des incisions au collet de la racine d'une plante nommée *Convolvulus scammonia*, qui croît dans le Levant. Cette gomme-résine a l'apparence poreuse; elle est grise, friable, et son odeur est celle du lait aigri. Lorsqu'on veut la dissoudre dans l'eau, elle s'y transforme en émulsion, sans donner lieu à aucun résidu. Lorsqu'au lieu d'eau on emploie de la salive, l'émulsion est verdâtre.

Ch. RENIER.

GONDAR. (*Géographie*). Gondar, capitale de l'Abyssinie, est situé par 36° 12′ de latitude nord et 35° 11′ de longitude est. Le plateau sur lequel la ville s'élève couronne l'un des contreforts méridionaux de la chaîne de montagnes qui borne au sud la vaste plaine du Waggara. Dominé lui-même au nord par la chaîne de montagnes qui forme la ceinture occidentale et méridionale du Taccazzé (1), ce plateau domine d'autre part une vallée profonde et escarpée. Il est baigné par deux petits cours d'eau, *l'Angereb* à l'est et le *Kaha* à l'ouest, qui se réunissent à peu de distance de leurs sources et se perdent dans le lac Tzana, après un cours de six ou sept lieues environ. Gondar n'offre rien de très-remarquable, si ce n'est cette position même, qui est magnifique. Les voyageurs dépeignent tous cette capitale comme une agglomération confuse de maisons mal construites, bâties au hasard, séparées les unes des autres par d'immenses terrains vagues, très-différents de nos places publiques. Des ruelles sinueuses, embarrassées de pierres et de décombres y tiennent lieu de rues. Un seul quartier présente une certaine régularité; c'est *l'Itchéquié-Bet* (le quartier saint), au nord de la ville. Les chrétiens occupent, à eux seuls, toute la partie de la ville bâtie sur le plateau même; et les musulmans, beaucoup plus nombreux, sont cantonnés dans le faubourg de *Bet-Issam*, situé au pied de la montagne, au sud-ouest de la ville, où il ne leur est pas permis de construire une mosquée, tandis que dans la ville chrétienne il y a plus de quarante églises. Ces églises ne diffèrent pas à proprement parler des maisons abyssiniennes, au toit conique, recouvert de chaume; elles sont seulement un peu plus spacieuses et de construction un peu plus soignée. Le cimetière, ombragé d'arbres séculaires, *wanzas*, sycomores, oliviers sauvages et autres, précède toujours l'église; et de loin avec ses quarante-quatre églises, ombragées comme autant d'asiles sombres et mystérieux, Gondar offre l'aspect d'un immense jardin. Deux palais dominent la ville entière : l'un est celui du *ras* ou maire du palais, l'autre celui de l'empereur; tous deux ont été construits au seizième siècle par des ouvriers portugais. Le second, beaucoup plus vaste, de forme carrée, flanqué de tours et entouré de hautes murailles crénelées, a tout à fait l'aspect d'un château fort du moyen âge. Malheureusement cette double merveille de Gondar tombe en ruine, trop fidèle image de la monarchie abyssinienne. On sait que depuis le milieu du siècle dernier un peuple conquérant, celui des Gallas, domine en Abyssinie, qu'à côté de l'empereur

(1) Ces montagnes sont peu élevées; mais près de Gondar elles se bifurquent, et de ce point part directement vers le nord-est la chaîne colossale du Samen, qui, sur la rive gauche du Taccazzé, forme pour ainsi dire des Alpes Abyssines.

du *Até* (l'ancien *Négus*), toujours choisi dans la lignée antique de Salomon, mais de plus en plus abaissé, trône le *ras* ou chef galla, seul titre envié et disputé, seul pouvoir effectif. Gondar a suivi la fortune de ses rois : autrefois elle comptait quarante mille habitants ; il y en a à peine dix-huit mille aujourd'hui : encore ce chiffre diminue-t-il chaque jour. Mais, quoiqu'en décadence, la ville, où résident le ras et l'empereur, est restée la vraie capitale de l'empire abyssin, le centre du commerce et de l'industrie, le rendez-vous des caravanes (1), le foyer des lumières. Aussi a-t-on dit que les habitants de Gondar se piquaient d'être les plus civilisés des Abyssins et de donner le ton au reste de l'empire. « Gondar est le Paris de l'Abyssinie. La fashion y abonde : vous rencontrez souvent dans les rues des gentlemen abyssins couverts d'étoffes d'une blancheur éblouissante, suivis d'une maison nombreuse, armée de sabres, de lances et de boucliers. Leurs manières sont nobles et pleines de distinction. Ils prétendent à la politesse et au bon goût, aiment le luxe, les plaisirs, la table, la guerre et se complaisent surtout à raconter les exploits plus ou moins vraisemblables dont ils ont été les héros. Aux femmes, ici comme ailleurs, la supériorité dans la distinction et l'élégance des manières. Elles ont le teint fortement basané ; mais on oublie aisément la couleur de leur visage devant cette régularité de traits, cette finesse de formes, beauté particulière à la race *amhara*, à laquelle elles appartiennent. Aimables, enjouées, coquettes, elles ont dans leur démarche, dans leurs habitudes, dans leur langage une grâce et un laisser-aller qui prévient en leur faveur et détermine promptement l'affection ; mais leur vie privée en général est peu édifiante. Il y a plus, sous le rapport des mœurs il n'existe souvent qu'une différence légère entre les grandes dames de Gondar et des courtisanes de profession, lesquelles, à vrai dire, ne sont rien moins que méprisées dans la capitale de l'Abyssinie, d'autant que le mauvais exemple part toujours de haut, de la cour même (2). »

Il y a pourtant à Gondar une autorité tutélaire et vénérée, qui serait bien de nature à combattre cette corruption des mœurs : c'est celle de l'*etchéquié* ou chef du clergé régulier, qui réside toujours à Gondar et qui, possesseur d'immenses domaines dans l'Amhara et dans le Tigré, mène à la vue de tous la vie d'un anachorète, jeûne tous les jours, même aux festins qu'il donne et qu'il préside. Aussi est-il regardé partout comme un saint, et s'il n'a pas le droit de conférer les ordres, il a celui de lancer l'excommunication ; et ce pouvoir-là a plus d'une fois tenu en échec jusqu'au ras lui-même (1). Sous certains rapports, l'influence de l'etchéquié est supérieure à celle de l'*abouna* ou évêque ; il a sur celui-ci l'avantage d'être né dans le pays, de connaître à fond les intrigues des grands, les besoins des petits, enfin d'avoir sous la main une armée de moines et de prêtres, légion toujours prête à travailler le peuple et à le soulever par la prédication.

A. T.

(1) Des quatre routes qui anciennement conduisaient les caravanes de l'Abyssinie dans les différents ports du golfe Arabique et de la mer des Indes près du détroit de Bab-el-Mandeb, on ne suit plus que celle qui mène du Choa dans les ports de la mer des Indes à Tadjoura ou à Zeyla et la route de Gondar à Messawah sur le golfe Arabique. Tout le commerce du nord de l'Abyssinie s'écoule par la dernière et celui du midi par les autres. Encore depuis quelques années la route de Messawah, quoique plus longue, tend-elle à se substituer complètement à celle de Tadjoura.

(2) Galinier et Ferret, *Voyage en Abyssinie*, t. II[e], p. 240.

(1) « Les Gallas ont bien senti que pour être tranquilles possesseurs de l'Abyssinie il leur fallait se faire chrétiens et respecter la religion. Ils l'ont fait, ont donné toute protection aux églises et leur ont toujours conservé le droit d'asile. » D[r] Aubert, *Fragment sur Gondar et le Négus* dans le *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, 2[e] série, t. X.

GONFALONNIER. Ce mot vient de *gonfanon*, espèce de bannière en usage au moyen âge et ainsi nommée parce qu'elle était ornée de plusieurs pendants appelés *fanons*. On devrait donc écrire *gonfanonnier*. Le gonfanon étant une bannière civile, religieuse ou militaire, ceux qui le portaient furent longtemps, dans les républiques italiennes, des officiers de justice, les commandants d'un corps de troupes destiné à protéger l'exécution des lois. Mais le titre de gonfalonnier désignait surtout le porteur de la bannière de l'Église romaine. Dans quelques-unes même il fut donné au chef de l'État, à Florence, à Sienne, à Lucques, à Saint-Marin. Les gouverneurs délégués par les papes dans diverses villes de l'État de l'Église reçurent aussi le nom de gonfalonnier.

En France, le gonfalon était plus spécialement qu'ailleurs une bannière d'église, qu'on arborait pour lever des troupes et qui était portée par les avoués ou défenseurs temporels des abbayes et des églises. Les comtes de Vexin, qui portaient l'oriflamme et aux droits desquels succédèrent les rois de France à partir de Louis le Gros, recevaient par ce motif la dénomination de *gonfalonnier de l'église de Saint-Denis*. Les comtes d'Anjou étaient gonfalonniers de Saint-Martin de Tours.

STARK.

GOODÉNIACÉES. (*Botanique.*) On désigne indifféremment sous les noms de Goodéniacées, Goodénoviées, Goodénoviacées une famille de plantes dicotylédones monopétales qui a pour type principal le genre *Goodenia*

Smith. Elle est composée de végétaux herbacés ou sous-frutescents, dont le plus grand nombre habitent la Nouvelle-Hollande, dont quelques-uns seulement se trouvent dans le sud de l'Afrique et dans les parties moyennes de l'Asie, de l'Amérique, de l'Océanie. Les Goodéniacées ont les feuilles alternes, simples et le plus souvent entières, sans stipules; leurs fleurs jaunes, bleues ou rouges sont organisées de la manière suivante : leur calice, tubuleux, presque toujours supère, a quelquefois son limbe très-réduit, tandis que le plus généralement il le présente prolongé et partagé en cinq lobes presque égaux; leur corolle, monopétale, irrégulière, a son tube partagé dans sa longueur tantôt par cinq fentes, tantôt par une seule, et son limbe divisé en cinq lobes bordés chacun d'une portion plus mince que le milieu, duquel elle se distingue nettement, et disposés en une ou deux lèvres; leurs étamines, au nombre de cinq, ne sont pas insérées sur la corolle et ont les filets libres, les anthères généralement soudées en tube, à deux loges qui s'ouvrent en dedans par une fente longitudinale; leur pollen a quelquefois (*Leschenaultia*) ses grains soudés quatre par quatre. Le pistil de ces fleurs présente un ovaire en général infère, creusé d'une ou plusieurs loges, qui contiennent chacune un ou plusieurs ovules; il porte à son extrémité supérieure un style simple, surmonté d'un stigmate simple ou bilobé, remarquable par l'espèce de godet membraneux ou indusie, qui l'entoure et qui reçoit une grande quantité de pollen au moment de la fécondation. Le fruit qui succède à ces fleurs est tantôt charnu et tantôt capsulaire; les graines en nombre variable qu'il renferme ont un test plus ou moins épais et un embryon à radicule supère, à cotylédons souvent foliacés, logé dans l'axe d'un albumen charnu, dont il occupe presque toute la longueur. La famille des Goodéniacées est divisée par les botanistes en deux tribus : les Scævolées et les Goodéniées, d'après la nature du fruit, généralement charnu dans les premières, capsulaire dans les dernières. Les genres principaux de ce groupe naturel sont les genres *Scævola* Lin., *Goodenia* Smith, *Leschenaultia* Rob. Br. Ces trois genres sont représentés dans les jardins par quelques espèces élégantes, dont les plus brillantes, sans contredit, sont celles qui appartiennent au dernier des trois. Ces plantes n'ont pas d'usage connu.

P. D.

GORGONE. (*Mythologie.*) Le nom de Gorgone, Γοργών, est dérivé de l'ancien nom de la lune dans la langue pélasgique ou le grec primitif Γοργώ (Gorgo). Les habitants du Péloponnèse, de même que presque tous les peuples enfants, s'imaginaient distinguer dans la lune les traits d'une face humaine, et plus tard, quand le sens de ce nom de *Gorgo* eut été oublié et que cette idée se fut effacée, Gorgone devint un personnage mythologique distinct de la lune. Toutefois les légendes où elle figura rappelaient encore la signification lunaire qu'avait eue dans le principe son nom. Homère ne connaît encore qu'une *Gorgone* (1), dont il fait une tête hideuse placée sur l'égide de Pallas. Cette déesse est, en effet, la personnification de l'atmosphère au milieu de laquelle la lune est comme suspendue; ce qui dans le style figuré de la poésie fut exprimé en disant que la tête de Gorgone était attachée sur le sein d'Athéné (Minerve). De là aussi son surnom de Γοργῶπις. Dans le mythe de Persée, qui représente l'action des vapeurs s'élevant de la terre dans l'atmosphère et retombant sous forme de pluie, le héros argien va trancher la tête à la Gorgone. On sait quelle influence, d'après les idées physiques des anciens, la lune exerçait sur l'humidité. Dans Hésiode (2) le nombre des Gorgones est porté à trois, et le poëte leur donne pour parents Phorcys et Céto; ce qui nous reporte à cette même liaison des idées d'humidité et de lune. Le nom de ces déesses varie dans les auteurs; la plus célèbre est Méduse, dont la tête était regardée par excellence comme le *gorgonium*. Cette tête, dont on exagérait à plaisir l'horreur, à laquelle on donnait une chevelure de serpents, recevait généralement des ailes, parce que, en leur qualité de divinités de l'air, les Gorgones étaient représentées ailées. Sthéno et Euryale (3), les deux autres Gorgones, n'eurent pas autant de popularité. Elles pleurèrent, au dire de Pindare (4), vivement la mort de leur sœur, avec laquelle elles habitaient l'île des Hespérides. Cette demeure à l'extrémité de l'Océan tient au symbolisme physique de toute la légende. Mais la fantaisie s'empara promptement des données naturalistes; et déjà dans Hésiode apparaissent des traces d'inventions purement arbitraires. Les Gorgones deviennent des Vieilles mises en pendant des Graées, Γραῖαι; et une foule de contes grossirent peu à peu leur histoire. Virgile, qui décrit sous d'effroyables couleurs la tête de Méduse, place les Gorgones parmi les monstres des enfers (5).

Preller, *Griechische Mythologie*; Leipzig, 1854; in-12°.
Gerhard, *Griechische Mythologie*; Berlin, 1854, in-8°.

Alfred MAURY.

GOTHARD (MONT SAINT). (*Géographie*). Ce nom, employé dans sa plus grande extension, désigne un massif de montagnes

(1) *Odyss.*, XI, 633; *Iliad.*, VIII, 349; V, 741.
(2) *Théogon.*, 132, 233.
(3) Hésiod., *Scut. Hercul.*, 230; Pausan, V, 18, 1.
(4) Pindar., *Pyth.*, XII, 12, 19.
(5) *Æneid.*, VI.

de forme rhomboïdale, vers lequel convergent, comme vers leur centre, les sources du Rhône, du Tessin et du Rhin, et qui enferme dans son sein les sources de la Reuss (1), dix-sept vallées, huit glaciers de première grandeur et une trentaine de lacs. Il appartient à la chaîne des Alpes léponliennes et s'étend d'Aernen, dans le haut Valais, jusqu'aux environs de Trons, dans la vallée du Rhin antérieur. A l'angle nord-ouest du massif s'élève le *Galenstock* (3,760 mèt.), qui domine le *Glacier* du Rhône (Uri), le *Disruterberg* à l'angle sud-ouest, le *Cornera* à l'angle sud-est et le *Crispalt* à l'angle nord-est.— De ce nœud du système alpique partent quatre grandes chaînes, dont les nombreuses ramifications s'étendent jusqu'aux rivages de la Méditerranée, de l'Adriatique et jusqu'aux bords du Danube. Les montagnes composant le massif du Saint-Gothard ont de 2,663 à 3,671 mèt. d'altitude. Elles projettent dans l'intérieur du rhomboïde les rameaux qui séparent les différentes sources de la Reuss. L'un deux, parti du *Galenstock*, le ferme au nord, ne laissant qu'un étroit passage à cette rivière. Les sommités principales, à partir du même point, sont : la *Furka* (2), le *Mutthorn*, le *Fieudo*, le *Stella*, le *Cornera*, le *Sixmadun* ou *Baduz* (3) et le *Crispalt*. Les principales vallées sont celles d'*Urseren* (1), de *Weiten-Wasser*, du *Gothard* ou du *Rudunt* (2), de *l'Unteralp*, de *Gospis*, de *Stella*, de *Sorcecia*, de *Tremola* (3), de *Bedretto* (4) et de *Ca-*

(1) L'un des bras de la Reuss sort du lac de *Luzendro*, et l'autre vient de la Furca (du pied sud-est du passage); leur confluent est situé un peu au-dessous d'*Hospital*.

(2) Le col de la *Furka* (832m au-dessus de la source du Rhône; 2542m au-dessus de la mer), qui fait communiquer le Valais et le canton d'Uri, est situé entre deux pics très-pointus, qui, vus de loin, ressemblent aux deux pointes d'une fourche. On peut monter sur celui du midi, qui domine le col de 182m; et de là on découvre une belle vue sur les Alpes bernoises, le *Kastlenhorn*, les *Strahlhœrner*, l'*Oberaarhorn*, le *Wannehorn*, le *Finsteraarhorn* et l'arête qui le relie aux *Viescherhœrner* de Grindelwald, la chaîne de *Sidelhorn* et du *Schneehorn*, et de l'autre côté sur la vallée d'*Urseren*, l'*Oberalp*, les cimes du *Saint-Gothard*. Au nord s'élève le *Galenstock*, et au sud le *Mutthorn* (Uri), qui domine une vallée étroite terminée par des glaciers. Une croix marque les limites des cantons d'Uri et du Valais. Le col de la Furka est une crête de quelques pieds de largeur, pas davantage : dès qu'on a cessé de monter, on commence à descendre. La neige sur ce versant ne fond pas complétement. La descente, bien moins roide que la montée, est longue et monotone, mais souverainement intéressante pour le botaniste. On n'aperçoit pendant longtemps ni arbres ni habitations, rien que la petite forêt d'Andermatt, partout ailleurs des pâturages jaunâtres et des rochers sans caractère.

(3) Le Baduz (3028 mèt.) est accessible des côtés du nord, du sud et de l'ouest. On y jouit d'une vue étendue au nord sur le *Rigi*, à l'est sur le *Crispalt*, le pic *Cocen*, le *Rosein* (*Toedi*), la chaîne du *Scentis*, le *Vorderrheinthal* jusqu'à Coire; au sud-est sur le *Scopi*, le *Lukmanier*, le glacier de *Medels*, le *val Levantina*; au sud-ouest sur le *mont Rose* et le *mont Blanc*; à l'ouest sur toutes les pointes du Saint-Gothard, la *Furka*, le *Finsteraarhorn*. Au pied oriental du Baduz, au delà de *Chiamut* ou *Chiamo* (*cima del Monte*), village dont les habitants se révoltèrent les premiers en 1799 contre les Français et où plusieurs torrents se réunissent pour grossir le *Vorderrhein*, on voit s'ouvrir les deux gorges de *Maigal* et de *Cornera* et à la base occidentale se trouve le petit lac *Toma*, d'où sort le Vorderrhein même.

(1) C'est au sortir de l'*Urnerloch* (trou d'Uri), galerie percée en 1707 par Pierre Moretini dans le *Teufelsberg* ou *montagne du Diable*, et faisant partie de la route du Saint-Gothard, que le voyageur entre dans la verte et riante vallée d'Urseren, située à plus de 1400 mèt., longue de 18 kil. et large de 2 à 3. La plupart des montagnes qui l'entourent sont couvertes de neiges perpétuelles. Huit grands glaciers, sans parler de beaucoup de petits, en descendent; à savoir, ceux de la Furka, de Riel, Matt, Crispalt, Sainte-Anne, Weisswasser, Luzendro et Pisciora. Cette vallée, où saint Sigebert vint prêcher l'Évangile, dans le septième siècle, après avoir appartenu longtemps à l'Empire et à l'abbaye de Disentis, forma jusqu'à la révolution une république sous le patronage d'Uri, qui n'y exerçait que le droit d'appel. Depuis 1803, elle fait partie du canton d'Uri. *Andermatt*, le chef-lieu, situé au pied du *Gurschen*, ou *glacier de Sainte-Anne*, est imparfaitement protégé contre les avalanches par une petite forêt, la seule que possède la vallée et qui pour cette raison est soigneusement entretenue.

(2) La vallée du Saint-Gothard commence à *Hospital* ou *Hospenthal*, village situé au pied de la *Hühnereck*, au confluent des deux premières sources de la Reuss et à une hauteur de 1478m. La vieille tour d'Hospital, ancienne résidence de la famille Hospenthal, passe, ainsi que l'église d'Andermatt, pour être l'ouvrage des Lombards. — Au sortir d'Hospital, on s'élève par de nombreux zigzags, en remontant le cours de la Reuss, dans une gorge solitaire, sauvage et dominée à l'ouest par la montagne de *Hühnereck*, et à l'est par le mont *Gams* et le *Gospis*, autrement nommé le *Gotharthorn*. En deux heures, on atteint le troisième pont sur la Reuss ou *pont de Rudunt*, qui marque les limites du canton d'Uri et du canton du Tessin, et au delà duquel on entre dans l'*alpe* ou pâturage du même nom, d'où l'on découvre le *Blauberg* et le *Rosa* à l'est, le *Luzendro* et l'*Orsino* au sud-ouest. En continuant de monter, on laisse à droite le lac de Luzendro, où la Reuss prend sa source, puis à gauche d'autres lacs plus petits, appelés lacs du Saint-Gothard, et on atteint l'*Hospice*, non loin duquel il faut passer le Tessin, qui descend, à l'est, du lac Stella; et de nombreuses terrassses en zigzags conduisent dans cette gorge sauvage que l'on appelle le *Val Tremola*.

(3) Le *val Tremola* (en allemand *Trümenthal* ou *vallée Tremblante*), ainsi nommé à cause du tremblement nerveux qu'il donne au voyageur, est une gorge très-resserrée, dans laquelle le Tessin forme plusieurs cascades, et très-exposée aux avalanches. Plusieurs sinistres arrivés en 1478, en 1624 et en 1814 sont restés fameux. L'un des passages les plus redoutés est appelé *Buco dei Calanchetti*, parce qu'une troupe de vitriers du *val Calanca*, qui s'était obstinée à vouloir quitter l'hospice par le mauvais temps, y fut ensevelie sous la neige. Près du dernier zigzag de la route, les mots *Suwarow victor*, gravés sur le rocher, rappellent une victoire des Russes sur les Français dans la campagne de 1799 et un acte héroïque du vieux capitaine russe qui, voyant ses soldats reculer d'abord devant le feu des grenadiers français, réussit à les rallier et à leur faire emporter la position en creusant lui-même sa fosse devant eux. On ne quitte la gorge du val Tremola qu'après avoir dépassé le troisième pont jeté sur le Tessin.

(4) A peu de distance du *col de la Novène* (en allemand *Nufenen*) commence le *val Bedretto*, de

naria (1). C'est la partie des Alpes la plus riche en minéraux.

Dans un sens plus resteint, on désigne sous le nom de *Gothard* la portion du massif comprise entre *Hospital* et *Airolo*. La partie la plus élevée de ce massif, sur laquelle se trouve l'hospice, construit aux frais du canton du Tessin, à une hauteur de 2,232 mèt., forme un bassin d'une lieue de long dans la direction du nord au súd, complétement entouré de montagnes escarpées; à l'ouest le *Fieudo*, le *Fibia*, le *Luzendro* et *l'Orsino* ou l'*Orseren-Spitz*; à l'est la *Soreccia*, le *Schipsius*, le *Stella*, le *Gospis*, le *Gothardshorn* et le *Prosa*. Du haut du Prosa et du Fieudo, on découvre comme un chaos de montagnes. Rien de plus nu, de plus aride et de plus désolé que ce plateau du Saint-Gothard. L'hiver y dure neuf mois; mais il est rare d'y voir le thermomètre de Réaumur descendre au-dessous de 19°; quand le vent du sud souffle pendant longtemps, il pleut même au mois de janvier.

On ne connaît pas l'époque précise où fut ouvert le passage du Saint-Gothard. L'un des dix grands chemins par lesquels les armées romaines se transportaient de l'Italie en Gaule, en Helvétie, etc., passait par le Saint-Gothard. En 1300 déjà un hospice s'élevait au pied de la montagne; en 1321 il y passait des marchandises, et en 1374 un abbé, qui possédait les pâturages de *Fortuney*, de *Rudunt* et de *Luzendro*, fit construire au haut de la montagne un hospice et une chapelle dédiés à saint Gothard. Du temps du concile de Bâle, on y envoya le chanoine Ferrario, pour recevoir et traiter les évêques italiens qui se rendaient à cette assemblée. Plus tard les abbés de Disentis, en querelle avec les habitants de la vallée d'Urseren, cédèrent les pâturages au village d'Airolo, à la charge d'entretenir ce petit établissement de bienfaisance. Frédéric Borromée y envoya le premier prêtre en 1602, et y fit construire en 1629 une maison qui resta abandonnée de 1648 à 1682. Les efforts du cardinal Visconti, auxquels s'associa Uri, parvinrent, l'année suivante, à faire établir d'une façon définitive l'hospice desservi par deux pères capucins. Une avalanche l'emporta en 1775 avec la chapelle et une grande écurie; rétabli deux ans après, il fut détruit par les Français, qui le jetèrent à bas pour s'en faire du bois de chauffage. L'hospice actuel reçoit par an près de quatre mille voyageurs pauvres.

Pendant plusieurs siècles, la route du Saint-Gothard fut l'un des passages les plus fréquentés des Alpes, la voie de communication la plus directe et la plus commode entre Bade, Zurich, la Suisse septentrionale et la Lombardie, entre une partie de l'Allemagne, Milan et Gênes. En 1800 et les années suivantes, on compta encore seize mille voyageurs et neuf mille chevaux qui passèrent le Saint-Gothard; mais, comme la route alors n'était qu'un chemin de piétons et de mulets, elle se vit abandonnée presque complétement après la construction des grandes routes de voiture du Simplon, du Splugen et du Bernardino. Enfin Uri et le Tessin comprirent qu'il était de leur intérêt bien entendu d'imiter ces beaux travaux. On fit appel aux cantons avoisinants, une compagnie se forma, et la route actuelle, commencée en 1820, fut achevée en 1832 par un ingénieur d'Altorf, nommé Müller. Elle a une largeur moyenne de six mètres. La circulation n'y est maintenant interrompue que pendant les plus mauvais jour de l'hiver. Dès que le temps redevient beau, c'est-à-dire quand le vent s'apaise et que la neige cesse de tomber, les habitants d'Andermatt, d'Hospital et d'Airolo s'empressent de rétablir les communications un moment suspendues. L'époque la plus dangereuse pour la traverser est le printemps, époque des avalanches. A. T.

Bedra, mot du patois tessinois qui signifie *bouleau*: il s'étend, sur un espace de quatre lieues, des frontières du Valais à *Airolo*. Airolo (en allemand *Eriels*) est un village situé à 1201 mètres sur le revers méridional du Saint-Gothard et près du confluent des deux bras du Tessin. Là le val change de nom et devient le *val Levantina* (en allemand *Livinenthal*). Séparé du Valais et de la vallée d'Urseren par la Furka, des vals Formazza et Lacizzara par la Gries, le Val Bedretto est encaissé entre les glaciers de *Pesciora*, *Riale dell'Acqua*, *Cruina* et *Manigolo* au nord, de *Corno*, de *Formazzora* et de *Valleggia* au sud; riche en alpes ou pâturages et en bois qui s'élèvent à 1900 mètres, il ne produit que très-peu de céréales dans sa partie inférieure. Le climat en est très-froid: l'hiver y dure plus de six mois; et souvent même il y gèle matin et soir pendant l'été. Aucune contrée des Alpes n'a peut-être plus souffert des avalanches. Les dates du 17 janvier 1594, du 22 janvier 1634, du 22 février 1695, de 1749, du 1er février 1806, de janvier 1817, du 9 décembre 1825 resteront à tout jamais néfastes. — Quelquefois on comprend sous le nom général de *val Levantina* (en allemand *Livinenthal*) et le val de Bedretto et la vallée du Tessin comprise entre Airolo et Biasca, et on y marque trois divisions: 1° La Levantina supérieure (36 à 42 kilomètres de long) depuis la Nufenen jusqu'à Dazio Grande; la 2e de 12 kilomètres de long jusqu'à Giornico; la 3e jusqu'à Biasca. Leur climat varie comme leur position et leur hauteur. Dans la première on ne trouve guère que des pâturages et dans la troisième on cultive la vigne et tous les arbres d'Italie. Le Tessin, qui y a ses sources, parcourt la Levantina du nord au sud, en y recevant des deux côtés de nombreux affluents. C'est le *val Lepontin* des Romains; au huitième siècle, il tomba au pouvoir des rois lombards et il contient aujourd'hui encore beaucoup de ruines de cette époque.

(1) Un sentier, qui n'est praticable qu'en été, conduit en cinq ou six heures d'Airolo à Andermatt en remontant le *val Canaria*, entre les montagnes de *Fonjio*, de *Taneda*, de *Schipsius* et de *Stella*, traverse la gorge de même nom qui sépare cette dernière montagne de l'arête du *Pontenera* et descend par l'*Unteralp* à Andermatt.

GOTTHARD (BATAILLE DE SAINT-). « En l'année 1664, l'empereur Léopold Ier, se trouvant extrêmement embarrassé par les desseins et les préparatifs que le Grand-Seigneur faisoit pour attaquer la Hongrie, et ne se trouvant pas en estat de pouvoir soustenir les grandes forces d'un si puissant ennemy avec les siennes seules, qui estoient épouvantées des progrès que le Grand-Seigneur avoit faits l'année d'auparavant et de la prise de *Neuhäusel*, *Nitra* et plusieurs autres places, se résolut d'envoyer demander secours aux princes chrétiens, et dépescha le comte de Strossi (Strozzi) au roy pour lui en demander, ce que S. M. lui accorda généreusement. Le roy commanda quatre mille chevaux et deux mille hommes de pied pour cette expédition. L'infanterie estoit composée de quatre-vingts compagnies, et la cavalerie de quarante. Le roy destina le comte de Coligny-Saligny pour commander tout ce corps en qualité de lieutenant général. Le comte de La Feuillade, maréchal de camp, aux ordres de Coligny, commandoit en second. Cette petite armée, partie de Metz le 17 mai, passa le Rhin à Spire et le Necker à Heilbronn; puis l'infanterie s'embarqua sur le Danube, tandis que la cavalerie, sous la conduite de Gassion, marchoit par la Bavière et l'archevêché de Salzbourg, pour se réunir au rendez-vous général, donné à toutes les troupes tant de cavalerie que d'infanterie, à Marbourg, sur la rivière de Drave, dans la Styrie, où devoient aussi se trouver quatorze compagnies de cavalerie qui venoient d'Italie, où elles avoient esté envoyées par le roy pour faire la guerre au pape; mais la paix ayant été faite, le roy s'en servit pour faire la guerre au Turc, qui sont deux choses bien différentes. Elles partirent de Parme sous la conduite de Bissy, passèrent sur l'Estat des Vénitiens et par le comté de Tyrol, et vinrent passer à *Racbsbourg* au lieu de Marbourg, parce que le rendez-vous avoit été changé. »

Tel est le commencement de la relation officielle de la bataille de Saint-Gotthard, que le comte de Coligny a insérée dans ses Mémoires (1) et qui, restée inconnue au baron de Hammer, nous permettra, non sans réserve pourtant, de compléter sur quelques points importants et même de rectifier la narration d'ailleurs si intéressante de l'illustre historien de l'empire ottoman (2).

Après la chute de *Sérinwar*, Montecuculli ou, comme l'écrit Hammer, Montecuccoli, ne pouvant pressentir si l'ennemi marcherait sur la ville de *Raab* ou directement sur le fleuve de même nom, avait pris le parti de traverser la *Muhr* (16 juillet) à *Neuhof*, afin d'opérer sa jonction avec les auxiliaires allemands et français, et de protéger les frontières de l'Autriche sur la rive droite de la Raab, comme il avait fait naguère celles de la Styrie sur la rive gauche de la Muhr. Il avait pris les devants avec toute sa cavalerie, pour reconnaître la marche des Turcs. « Il me commanda, dit Coligny, de le suivre avec les vingt-six compagnies venues d'Italie, les quatorze qui venaient de France n'étant pas encore arrivées. Il ordonna à l'infanterie de le suivre avec le canon et le bagage, marcha en diligence vers *Saint-Godard*, où il passa le Raab, sur un avis qu'on lui donna que huit ou dix mille Tartares l'avoient passé pour saccager la Hongrie, qui est au deçà du Raab, et qu'ils n'ont encore jamais passé, au moins depuis plus de cent ans. Il descendit en costoyant la même rivière et marcha vers *Kerment* (Körmönd), où il croyoit avoir des nouvelles plus certaines de l'ennemi. Comme l'on fut à une demi-lieue de cette ville, on entendit tirer plusieurs coups de canon, ce qui nous fit avancer avec plus de diligence; nos généraux furent assez surpris, en arrivant, d'y rencontrer toute l'armée des Turcs, qu'ils croyoient beaucoup plus éloignée (26 juillet). Ils commençoient à asseoir leur camp, et les habitants de Kerment, avec deux ou trois pièces de canon, du haut d'une meschante tour qui deffend le pont, les canonnoient de toutes leurs forces pour en disputer l'entrée et les éloigner du bord de la rivière. On ne pouvoit pas arriver plus à propos; mais Montecuculli auroit bien voulu ne s'estre pas engagé si avant, n'ayant que de la cavalerie, qui faisoit environ en tout douze mille chevaux; cependant, comme il ne pouvoit faire de pas en arrière, sans perdre la réputation des armes chrétiennes et sans abandonner toute la Hongrie et une partie de l'Autriche, il distribua toute la cavalerie dans ses postes, résolu d'attendre l'événement de cette affaire-là. » Les Turcs essayèrent à plusieurs reprises de forcer le passage; mais, ayant été à chaque fois repoussés vigoureusement (1), ils se résignè-

(1) *Mémoires du comte de Coligny-Saligny*, etc., (publiés par la *Société de l'Histoire de France*) par M. Monmerqué l'aris, gr. in-8°. 1844.

(2) *Cf.* le t. XI de la traduction française, et à la fin du volume une longue note où sont indiqués les principaux documents que M. de Hammer a consultés et qui lui ont permis d'être moins bref et moins confus que Rycaut, Ortélius, les Mémoires de Tékéli, le Djewahiret, et les histoires de Raschid et d'Abdi.

(1) Coligny attribue aux Français tout l'honneur de la journée, et cite comme s'y étant particulièrement distingués le sire de Lachant, Saint-Heran (François-Charles de Montmorin Saint-Herem), son cousin germain, qui y fut tué, le comte de Sault, légèrement blessé, Treville, dangereusement, et le chevalier de Saint-Aignan, tué. « Il fut aisé de juger, ajoute-t-il, dès cette première rencontre, que les Turcs n'entendoient rien à la guerre, puisqu'ils ne s'estoient pas opiniâtrés au passage dans une occasion si avantageuse; ils avoient là toutes leurs forces assemblées, et nous n'avions à leur opposer qu'une partie des

rent à remonter par la rive droite, vers la source de la rivière, guidés dans toute cette marche par le rénégat hongrois *Garba*, alaïbeg de Kanischa. A la hauteur de *Czakan*, situé, ainsi que Körmönd, sur la rive gauche de la Raab, l'avant-garde des Turcs chercha de nouveau à passer le fleuve (27 juillet), mais fut encore repoussée. Dès que les ennemis s'étaient mis en marche, Montecuculli avait envoyé en toute diligence à son infanterie, qui était retranchée à Saint-Gotthard, l'ordre de passer la rivière, ce qu'elle avait fait durant la nuit, tandis que lui, avec la cavalerie, avait continué, de la rive opposée, à observer et à suivre la marche des Turcs (1). Bientôt (Coligny dit le 29 juillet, Hammer le 31) les deux armées se retrouvaient en présence près du village de Saint-Gotthard, situé sur la rive droite de la Raab, celle des Turcs du côté de Saint-Gotthard même, et la Raab entre deux. « Si les jours précédents, dit Coligny, nous avions eu le plaisir de voir leur camp de si près que nous distinguions tout ce qui s'y passoit, nous en eusmes ce jour-là un divertissement beaucoup plus agréable; car nous voyions de quarante pas défiler tout leur bagage et marcher tous leurs chameaux. Jamais spectacle n'a esté si agréable; tantost nous voyions un monde entier de piétons, tantost des forests de lances, et puis un moment après une foule de cavalerie, et ainsy se succéder les uns aux autres les corps différents qui composoient leur armée, chaque troupe avec une multitude de drapeaux, d'estendarts et de banderolles de différentes couleurs ou de diverses figures, et une quantité de hautbois, de flustes et de tambours qui composoient une harmonie assez plaisante, et quoyque les troupes marchassent sans ordre et sans règle, dans cette confusion même, nous remarquions des beautés dont nous étions charmés. »

La bataille paraissait à tous inévitable, et de part et d'autre tous s'y préparaient. Toutefois, la veille même de la bataille, il y eut, suivant une coutume familière aux Turcs, une ouverture de négociations. Reninger, résident impérial, actuellement prisonnier des Turcs, fut mandé sous la tente du grand vizir et sommé de faire connaître les conditions auxquelles l'empereur consentirait à traiter. Reninger commença par demander la démolition de *Szekelhyd* et celle de *Saint-Job*, la cession de *Neuhœusel* et la faculté d'élever aux bords de la Waag, entre Neutra et Guta, une forteresse qui pût arrêter les invasions des Ottomans. Les trois premières conditions furent absolument rejetées; mais le grand vizir laissa espérer qu'il ne s'opposerait pas à la construction d'une forteresse sur la rive droite de la Waag, dans le cas toutefois où l'empereur s'engagerait à ne pas reconstruire *Komorn* et *Neu-Serinwar*. Il ajouta qu'il ne pouvait rien promettre à l'égard de *Neutra*, vu la résistance qu'avait faite cette ville. Quant à *Babocsa* et à *Berczencze*, dont le résident avait demandé la non-réédification, il répondit que ces deux villes, enfoncées dans les terres, ne pouvaient entrer en parallèle avec le *Petit-Komorn* et *Serinwar*, situés immédiatement aux portes de *Kanischa*. Enfin il ne voulut pas entendre parler du renouvellement de la paix de *Sitvatorok*, prétendant que la chute de Neutra, la démolition de Serinwar et la victoire de Lewancz devaient changer complétement les bases du traité à intervenir. La conférence n'aboutit donc pas, et le lendemain au soir, dans le même moment où partait pour Vienne le courrier de Reninger, l'avant-garde turque franchissait la Raab.

Il existe dans les *Annales militaires autrichiennes de* 1818, avec la relation officielle de Montecuculli, un plan de cette bataille mémorable que M. de Hammer, à la suite d'une double excursion sur les lieux, a pu rectifier dans plusieurs détails importants, et que nous résumerons ici d'après ses données. Sur les frontières de la Hongrie et de la Styrie, au confluent de la Raab et de la *Laufnitz* (*Laufaits* de Coligny), qui sert de limite à ces deux pays, s'élève, non loin de la Raab, le couvent de Saint-Gotthard, habité par des religieux de l'ordre de Cîteaux. La Raab coupe une vallée fertile, bornée des deux

nostres, encore toutes de cavalerie, et par conséquent moins propres à deffendre un passage; ils avoient des rivages et des hales, dont ils se couvroient, et nous estions exposés à leurs coups; ils avoient du canon dont ils ne se servirent point, qui est le plus grand secours dans ces sortes d'affaires, et nous n'en avions que deux pièces de peut-estre dix ou douze livres de balles; enfin on peut dire que ce fut un aveuglement inouy de leur costé de ne s'estre pas servys des avantages qu'ils avoient, et un bonheur très-grand à nous de ce qu'ils se battirent si faiblement dans une journée dont ils devoient sortir apparemment victorieux. »

(1) « Comme nous eusmes fait, ajoute Coligny, une demi-lieue en cet estat, costoyant toujours la rivière, nous trouvasmes celle de *Laufaits* qui se jette dans le Raab à Saint-Godard. Nous la passasmes sur un pont qu'on avoit fait exprès, tant à cause de la longueur du défilé que parce que nous n'avions décampé qu'une heure après eux; mais M. de Montecuculli, qui avoit bien prévu l'embarras de ce défilé, avoit fait passer fort à propos dès le soir les régiments de Nassau, infanterie, et Lorraine, cavallerie. Quand nous arrivasmes en nostre camp, nous trouvasmes les Turcs déjà campés, et leurs tentes tendues. Là ils montrèrent pour la deuxième fois leur ignorance à la guerre, car comme ils avoient pris le devant sur nous, ils devoient, d'abord qu'ils furent arrivés au-dessus de Saint-Godard, faire leurs efforts pour passer, où ils auroient infailliblement réussy, n'ayant à combattre que les deux régiments susdits, qui n'auroient pu estre soutenus que trop tard, à cause de la longueur du défilé. »

côtés par de petites collines, et qui sur la rive gauche, c'est-à-dire là où fut livrée la bataille, n'a guère plus de deux mille pas de large. Des bords de la rivière à la chapelle de *Moggersdorf* (*Mayersdorf* du plan), M. de Hammer a compté quinze cents pas, et sept cents de ce point au pied de la hauteur, laquelle mesure environ mille pas d'élévation. A une lieue au-dessus de Saint Gotthard et sur la rive droite on découvre le village de *Seming* et, entre deux, le chétif village de *Windischdorf*, qui était désigné alors sous le nom hongrois de *Ciasfalou*. En face et sur la rive gauche s'élève *Moggersdorf*, qui fut à proprement parler le point central de l'action. A l'est, la vallée de la Raab est fermée par les hauteurs de Saint-Gotthard; mais, à l'ouest, elle s'ouvre, et la vue s'étend au loin jusqu'aux crêtes de *Hainfeld* et de *Gleichenberg, ces sentinelles avancées des Alpes de la haute Styrie*, dont les lignes bleues apparaissent à l'horizon.

Sur la rive droite de la Raab, avons-nous dit, campait l'armée ottomane, sur la rive gauche l'armée impériale. Les tentes du grand vizir, l'illustre Mohammed ou Méhémet-Koeprilü, s'élevaient sur la colline qui domine Windischdorf; celles des Impériaux étaient dressées en face, au pied des hauteurs. « Le camp des Turcs, dit Coligny, quoyqu'il fust extrêmement serré, tenoit une grande lieue et demie, et on voyoit paroistre au-dessus de toutes les autres la tente du grand vizir dans un parc de très-grande étendue, rempli de tentes de toute la maison du grand vizir, qui paroissoient comme de hautes tours auprès des autres de son camp.» En cet endroit, ajoute M. de Hammer, la Raab n'a pas plus de dix à quinze pas de large, c'est-à-dire la moitié moins qu'à son confluent avec la Laufnitz, dont le volume d'eau est à peu près égal au sien. Entre Moggersdorf et Windischdorf, elle décrit sur sa rive droite une courbe rentrante, et sur sa rive gauche une courbe saillante, double sinuosité correspondant justement au centre du camp impérial, et qui devait singulièrement faciliter à l'armée turque le passage du fleuve; car le feu croisé de l'ennemi se trouvait ainsi masqué par le rivage qui se recourbait des deux côtés à partir du point le plus extérieur de l'arc. Pour ajouter encore à l'avantage des lieux, le grand vizir, dans la nuit qui précéda la bataille, avait fait amener sur ce point quinze pièces de campagne, sans parler d'autres disposées également sur la hauteur, à l'effet de protéger le passage de l'armée turque. Coligny nous apprend maintenant quelle était la position des différents corps de l'armée impériale. « Les François, dit-il, faisoient l'aile gauche de l'armée, et j'avois esté chargé par Montecuculli de garder la ville et le cloistre de Saint-Godard, qui ne valent rien, et un grand espace de païs, jusques aux troupes de l'armée de l'Alliance; l'armée de l'Empire estoit au milieu, et devoit deffendre ce poste, que les Turcs attaquèrent, derrière lequel il y avoit un petit village d'environ trente maisons, nommé *Grostorff* (évidemment le même que Moggersdorf), qui estoit séparé d'une rue qui alloit à la rivière et y faisoit un grand gué, dont les bords estoient fort abattus. L'armée de l'empereur, qui estoit à la droite, devoit conserver un assez grand païs, mais où il y avoit fort peu de passages; il y avoit même un grand ruisseau qui séparoit l'armée de l'empereur d'avec celle de l'Empire et des alliés, ce qui faisoit qu'encore que ces deux dernières eussent esté taillées en pièces celle de l'empereur se pouvoit retirer sans grand danger et se mettre en sûreté. Les gens déliés et spéculatifs, ajoute Coligny (esprit méfiant entre tous, comme chacun sait), ont jugé que, le jour de ce grand combat, Montecuculli se conduisit en homme qui vouloit conserver son armée et ne se soucioit pas trop des autres. — Enfin au dos de nos armées, il y avoit un grand bois sur le haut d'une montagne assez relevée, qui serroit un peu nos troupes. »

Il paraît constant que les troupes de l'Empire, chargées, comme on l'a vu, de défendre le passage du gué que les Turcs se proposaient de forcer, déployèrent en cette circonstance l'incurie et la mollesse les plus coupables. Averti dès la pointe du jour (1er août, 8 *moharrem*) de leur prochaine attaque par le comte de Coligny et le comte de Holac, à qui les préparatifs de l'ennemi n'avaient pas échappé, le margrave de Bade, général de l'armée de l'Empire, n'avait même pas pris la peine de sortir du lit, et s'était contenté de répondre : « S'ils passent, il faut donner dessus. » Cependant les Turcs, après avoir fait leurs cris ordinaires, mais avec encore plus d'impétuosité, firent jouer leur artillerie vers les hauteurs. Sur les six heures du matin, ils vinrent en foule escarmoucher sur le bord de la rivière pour la reconnaître de plus près, ce qui fit enfin juger au marquis de Baden qu'il pouvait être attaqué. Il en envoya donner avis au comte de Montecuculli, qui y envoya, pour le fortifier, les régiments de *Nassau*, de *Kilmensee* (infanterie) et celui de cavalerie de *Schmit*, qui se mirent à droite; mais tout cela se fit tumultueusement et en désordre. Enfin, sur les dix heures du matin, les Turcs commencèrent leurs attaques, avec leurs hurlements ordinaires, sur le gué qui se trouve au milieu de la courbe. *Ismaïl-Pacha* et trois cents spahis passèrent les premiers, ayant chacun un janissaire en croupe, lesquels se retranchèrent aussitôt à Moggers-

dorf. Les troupes allemandes, dont se composait le corps de bataille, placés vis-à-vis la courbe rentrante, plièrent au premier choc. L'infanterie se renversa sur la cavalerie, et tous s'enfuirent dans le plus grand désordre. Le margrave de Bade et les deux généraux de la cavalerie, le comte de Waldeck et le prince de Holstein, firent les plus grands efforts pour les rallier, mettant même l'épée aux reins des fuyards, et parvinrent à ramener quelques corps à la rencontre de l'ennemi pour tâcher de reprendre la position perdue. Vains efforts! « Après leur avoir fait une décharge fort légère, dit Coligny, ces troupes prirent la fuite tout de nouveau et abandonnèrent leurs officiers sans qu'ils pussent depuis en faire retourner au combat la moindre partie. Les troupes que Montecuculli avoit envoyées à leur secours estoient sur la droite, qui n'eurent pas une meilleure fortune; le régiment de Schmit plia malgré tout ce que purent faire le margrave de Salzbach et Schmit, son colonel (blessé grièvement), et les deux d'infanterie venant pour charger les ennemis s'espouvantèrent tellement de la fuite de leurs camarades qu'ils laschèrent le pied de leur costé, après fort peu de résistance, où le comte de Nassau fut tué et un nombre infini d'officiers de l'Empire et plus de quinze cents soldats qui eurent tous dans un moment la teste coupée. La fuite, ajoute Coligny, la fuite de cette armée tout entière (ce qui n'eut peut-être jamais d'exemple) augmenta la fierté des ennemis, qui firent une boucherie espouvantable, et commencèrent à s'eslargir dans la plaine, à mesure que le nombre augmentoit, et ne trouvant comme plus de résistance, ils s'emparèrent du village de Grostorff (Moggersdorf), qui estoit entre la rivière et le camp. » Maîtres de ce point, les Turcs n'étaient plus qu'à une portée de pistolet des tentes allemandes et de celle du margrave de Bade, et déjà ils se croyaient vainqueurs, quand une double charge du comte de Holac, à la tête de ce qui restait des alliés, et du prince Charles de Lorraine, à la tête de son régiment, vint les ébranler, sinon, comme le dit Hammer, les rejeter déjà dans l'arc décrit par la Raab. Le jeune prince, préludant là à ses exploits futurs, tua de sa main le commandant de la garde personnelle du grand vizir. Ici intervient une contrariété marquée entre la relation de Coligny et celle de M. de Hammer, rédigée surtout d'après les documents autrichiens. Coligny dit formellement que le comte de Holac et le prince de Lorraine, loin de réussir dans leur attaque du village de Grostorff, furent vigoureusement repoussés l'un et l'autre, même avec une perte sensible; et qu'alors Montecuculli, se trouvant dans une grande perplexité, lui envoya demander secours, ce qu'il fit de bonne grâce, quoiqu'il sentit le danger de dégarnir ainsi son poste, si exposé déjà; il donna ordre aux régiments *d'Espagny* et *de Grancey* de marcher à l'ennemi. « Ces deux régiments, dit-il, chassèrent d'abord les Turcs de Grosstorff et les poussèrent jusque dans la place, à la réserve de quelques-uns qui aimèrent mieux se brûler eux-mêmes dans une maison que de se rendre; mais comme ils n'estoient soutenus que de cavalerie allemande, qui plia, ils furent obligés de plier à leur tour et se retirèrent en désordre derrière les hayes. » Or M. de Hammer ne place pas sitôt l'intervention des Français dans l'action, et fait honneur aux régiments impériaux de Sparr, de Tasso, de Lorraine et de Schneidau, conduits par Montecuculli lui-même, de cette attaque de flanc qui délogea les Turcs de Moggersdorff, et enfuma bon nombre de janissaires dans les maisons du village. Comme cependant l'armée turque continuait à passer le fleuve, Montecuculli, suivant M. de Hammer, aurait envoyé dire au comte de Coligny que le moment était venu pour lui de donner; et que sur cet ordre Coligny aurait fait marcher mille hommes d'infanterie et quatre escadrons de cavalerie sous les ordres du comte de La Feuillade et de M. Le Beauvezé, que Montecuculli de son côté fit appuyer par les régiments d'infanterie impériale Spick et Pio et le régiment de cavalerie Rappach. C'est alors que Kœprilü en voyant arriver les Français se serait écrié, frappé de leurs perruques poudrées : « Quelles sont ces jeunes filles? » Mais lesdites jeunes filles, sans se laisser déconcerter, avaient répondu au terrible *Allah! Allah!* des janissaires par un cri plus terrible encore : *Allons! allons! Tue! tue!* et se ruant sur l'ennemi ils l'avaient culbuté. La tradition marque que ceux des janissaires qui purent échapper à cette charge irrésistible n'oublièrent de longtemps le cri de guerre des gendarmes du *Foutadi* (l'homme d'acier) : ils avaient donné ce surnom au comte de La Feuillade. Malgré ce puissant effort, la victoire restait indécise, et les Turcs préparaient une attaque générale : il pouvait être alors midi. La cavalerie irrégulière passa la Raab et fondit sur l'aile droite; trois autres corps d'irréguliers entamèrent l'aile gauche; en même temps trois grandes masses de cavalerie régulière s'étaient formées en deçà de la rivière pour achever les débris des troupes allemandes ralliés à grand'peine, tandis que les janissaires se retranchaient au bord du fleuve; enfin, deux autres corps de cavalerie turque passaient la rivière au-dessus et au-dessous du lieu même de l'action. L'armée impériale était menacée de se voir prise entre deux feux. Ce moment de danger

suprême exalte le courage et le génie de Montecuculli : tandis qu'à droite le régiment de cavalerie portant son nom et celui du général Spork, et à gauche le corps de La Feuillade tenaient ferme contre les Turcs, lui au centre, entouré de tous les chefs de corps, qui lui conseillaient de battre en retraite et avaient déjà donné pour la plupart ordre à leurs troupes de plier bagages, arrêtait et ordonnait de prendre l'offensive sur toute la ligne, faisait sonner la charge, et par cette attaque en masse précipitait dans le fleuve pêle-mêle janissaires, spahis, Albanais. Plus de dix mille hommes y périrent tués ou noyés, et dans le nombre le gouverneur de Bosnie, Ismaïl-Pacha, beau-frère du sultan, l'aga des janissaires, celui des spahis, trente agas et l'écuyer du grand vizir, enfin l'alaï-beg de Kanischa, Fethibegzadé, Garba, ce renégat hongrois, qui durant toute la campagne avait servi de guide à l'armée turque. Le carnage dura jusqu'à quatre heures du soir : trente mille cavaliers, qui étaient restés sur l'autre rive spectateurs immobiles de l'action, s'enfuirent alors, abandonnant les quinze canons qui avaient été mis en batterie sur cette rive par ordre du grand vizir et qui avec quarante drapeaux et force harnais d'or et d'argent, d'armes ornées de pierreries, de riches étoffes et de coupes somptueuses furent les trophées de la victoire. — Suivant Coligny, et la chose est peu croyable, il n'y aurait pas eu de mêlée; les Turcs, voyant qu'on les allait attaquer, auraient commencé à opérer leur retraite en bon ordre, lentement, le visage tourné vers l'ennemi, *de sorte qu'ils ne donnèrent pas le loisir aux troupes de se mesler avec eulx;* celles-ci d'ailleurs n'en avaient guère envie. On se serait borné en conséquence à les suivre de loin ; jusqu'à ce que, à la vue de leurs milliers d'hommes qui se noyaient, on fût descendu sur le bord même de la rivière, et alors les Impériaux n'auraient eu d'autre peine et d'autre mérite que de les fusiller dans le fleuve *ou d'assommer ceulx qui, après bien de la peine, taschoient de gagner le rivage.*

Nous n'essayerons pas de mettre en balance avec la tradition turque, avec les rapports officiels de Montecuculli et les autres documents allemands compulsés par M. de Hammer ce témoignage intéressé de Coligny. Sans parler de Montecuculli, dont il noircit en deux passages, comme nous l'avons vu, les intentions et la conduite, il avait à cœur d'amoindrir, d'effacer même, s'il était possible, la part glorieuse que La Feuillade, son lieutenant, avait prise à l'action et qui lui avait valu de la bouche même des ennemis le surnom terrible de *Fouladi*. La Feuillade avait eu le tort de ne pas s'en remettre à son chef du soin de faire valoir à la cour ses services et d'envoyer tout droit au roi le détail, peut-être amplifié, de ce que lui et ses troupes avaient fait; mais Coligny eut le tort beaucoup plus grave de ne pas même nommer dans ses *Mémoires* celui qui, de l'avis même des ennemis, avait été le héros de la journée et surtout de s'être laissé aller à écrire dans une lettre intime à Bussy-Rabutin une phrase comme celle-ci : « Quand La Feuillade envoie des gazettes dans lesquelles il dit qu'il a fait merveille, il a menti; *car c'est le plus grand poltron de France.* » Le lendemain de la bataille, Montecuculli, dans une cérémonie solennelle, rendit grâces au Dieu des armées et à la sainte Vierge au lieu même où fut élevée la chapelle, qui subsiste encore aujourd'hui, en commémoration de la victoire la plus signalée que, depuis trois siècles, les chrétiens eussent remportée sur les infidèles, et qui, si elle n'eut pas des résultats politiques d'une haute importance, mérite au moins l'attention qu'on doit à toute date mémorable : la journée du 1er août 1664 marque le commencement de la décadence des armes ottomanes, que la paix de Carlowitz à la fin du siècle nous montre consommée.

A. T.

GOUACHE. On disait autrefois *guazze*, de l'italien *guazzo*, qui signifie flaque d'eau.

La gouache désigne une sorte de peinture où la gomme est employée pour fixer les couleurs, et qui diffère de l'aquarelle en ce que les couleurs sont en pâte et se posent par couches successives comme dans la peinture à l'huile.

Un bon coloriste donne aux couleurs de la gouache une grande suavité, il obtient des ombres légères et diaphanes; les objets rapprochés sont forts de teintes et de tons, sans dureté ni découpure. Mais il faut avoir l'expérience de la quantité de gomme respectivement nécessaire aux couleurs et peindre avec rapidité.

Cette manière de peindre, dit Wattelet, est sans doute une des plus anciennes que l'on connaisse, si toutefois ce n'est pas celle qu'on peut regarder comme ayant précédé toutes les autres. L'eau est sans doute le moyen le plus facile et le plus naturel de donner à des matières colorées, mises en poudre, la fluidité nécessaire pour qu'on puisse les étendre sur des surfaces et les y rendre adhérentes. Les premières couleurs ont été vraisemblablement des terres et des pierres broyées, qu'on a rendues liquides par le moyen de l'eau; mais, comme l'usage a fait voir que lorsque l'humidité de ces couleurs était totalement dissipée, elles n'étaient plus retenues et quittaient trop aisément les corps sur lesquels on les avait employées, on a

cherché à leur donner plus de consistance par des mélanges de matières visqueuses; alors les gommes que certains arbres fournissent abondamment, qui se dissolvent aisément dans l'eau, et qui, par leur transparence, n'altèrent pas les couleurs, se sont offertes naturellement pour cet usage. La gouache n'est autre chose que cet apprêt simple de couleurs broyées et délayées dans de l'eau que l'on charge plus ou moins d'une dissolution de gomme.

On emploie les couleurs ainsi préparées sur toute sorte de corps : principalement sur la toile, sur le vélin, sur le papier, sur l'ivoire, et on se sert communément de la gomme arabique, que l'on fait fondre dans l'eau, comme on le fait aussi pour peindre en *miniature*; après avoir proportionné le mélange de la gomme avec les différentes couleurs, relativement aux besoins qu'elles en ont, on couche ces couleurs et on les empâte, c'est-à-dire qu'on les étend avec une certaine épaisseur qui leur donne du corps, ce qui n'a pas lieu dans le lavis ni dans la miniature. Il est des couleurs qui demandent à être gommées les unes plus que les autres : l'expérience donnera des règles à cet égard, et les inconvénients qu'il faut éviter serviront à les établir.

Ces inconvénients sont que les couleurs trop peu gommées tombent en poussière lorsqu'elles sont sèches ou qu'elles sont exposées à quelque frottement. D'une autre part, elles s'écaillent, se fendent et se détachent par morceaux lorsqu'elles sont trop gommées. Des essais faciles à faire instruisent mieux que tout ce qu'on pourrait dire à ce sujet.

« La *gouache*, dit Wattelet, est très-propre à peindre le paysage d'après nature. Elle sert à faire des esquisses pour de grandes compositions. On l'emploie pour des décorations de théâtre, pour celles des fêtes, pour des perspectives. Cette manière de peindre est prompte et expéditive; elle a de l'éclat. On doit se mettre en garde, en la pratiquant, contre une sécheresse qui, dans cette sorte de peinture, provient de ce que les couleurs séchant promptement ne permettent pas de les fondre autant qu'on pourrait le souhaiter. »

L'artiste qui n'a pas le temps nécessaire pour dégrader les teintes, pour fondre les nuances et pour accorder finement tout l'ouvrage laisse échapper des touches dures, des passages heurtés et des tons crus, qui existent plus rarement lorsqu'on peint à l'huile, parce qu'elle se sèche moins promptement. Pour éviter cet inconvénient, M. de Montabert conseille d'associer à la gomme et à l'eau quelque corps glutineux, visqueux, tel que le suc de limaçon, la pâte de jujube, le mucilage de mauve, le lait de figuier, etc., mais surtout le jaune d'œuf délayé dans un peu de vinaigre pour éviter la corruption. C'est dans le même but qu'on a cherché à introduire l'usage de la gouache vernie, invention qui figura à l'exposition de peinture de 1839, à Paris.

Au lieu de la gomme arabique, dont on se sert habituellement, M. de Montabert conseille l'emploi de la sarcocolle ou de la gomme-adragante. STARK.

GOUET, *Arum*. (*Botanique*.) Du nom latin des Gouets a été tiré le nom de la famille des Aroïdes, à laquelle appartient ce genre. L'étude approfondie que certains botanistes modernes ont faite de ces plantes les a portés à subdiviser le groupe générique dans lequel Linne les comprenait toutes en plusieurs autres distincts et séparés. Mais cette subdivision n'étant pas admise par tous les auteurs, nous ne la suivrons pas ici, et nous considérerons le genre Gouet avec la circonscription étendue qui lui est encore assignée dans quelques ouvrages, de notre époque. Les Gouets envisagés de cette manière sont des plantes herbacées vivaces, dont le rhizome se développe en terre en tubercule souvent volumineux; dont les feuilles longuement pétiolées ont pour base de leur organisation un réseau de nervures qui rappelle celui des Dicotylédons; dont la hampe se termine par une grande spathe en cornet entourant une inflorescence en spadice organisée de la manière suivante : son axe très-développé est entouré dans le bas par les fleurs femelles nombreuses, réduites chacune à un ovaire contenant plusieurs ovules dans sa loge unique et surmonté d'un stigmate déprimé sessile ou à peu près; au-dessus il est nu dans une plus ou moins grande longueur; plus haut il porte plusieurs rangées de fleurs mâles réduites à des anthères sessiles ou presque sessiles, à une ou deux loges, libres ou soudées entre elles deux à deux. Plus haut que ces fleurs mâles, parfois aussi au-dessous d'elles, l'axe de l'inflorescence présente généralement une zone de filaments qu'on regarde comme représentant des fleurs avortées; enfin il se termine par un long prolongement nu, renflé en massue ou cylindrique. Les fruits de ces végétaux sont des baies arrondies, et chacun d'eux contient une ou plusieurs graines globuleuses, couvertes d'un test épais. — Le GOUET MACULÉ, *Arum maculatum* LIN., est une plante assez commune dans les bois, les haies de toute la France, particulièrement dans les lieux montagneux. Il est vulgairement connu sous le nom de Pied-de-Veau. De son tubercule blanc s'élèvent ses feuilles longuement pétiolées, ovales, aiguës, avec deux lobes basilaires courts qui les ren-

dent hastées, d'un joli vert lustré, sur lequel se montrent souvent semées des taches noires; sa hampe arrondie est plus courte que les feuilles; elle se termine par une grande spathe d'un vert jaunâtre, ordinairement bordée de pourpre, qui entoure un spadice au moins de moitié aussi long qu'elle, dont la massue terminale est purpurine. Ses baies sont rouges. Le gros rhizome de ce Gouet est très-féculent; seulement la fécule s'y trouve mélangée avec un suc âcre et laiteux très-caustique. Mais la torréfaction fait disparaître ce suc, et l'on a pu ainsi, dans des disettes, utiliser pour l'alimentation cette fécule de Gouet. Le même suc communique au rhizome de cette plante une très-grande activité comme purgatif. Mais on se contente de le faire entrer dans un petit nombre de préparations pharmaceutiques complexes, comme la *poudre d'Arum composée*, l'*Opiat mésentérique*, et sa grande âcreté le fait laisser, à cela près, entièrement de côté. — Le Gouet d'Italie, *Arum italicum* Mill., est une autre espèce indigène, voisine de la première, mais dont les feuilles, veinées et souvent tachetées de blanc, quelquefois aussi de noir, ont à la base deux grands lobes ou oreillettes, dont la spathe, colorée en blanc verdâtre, presque tout à fait étalée, est environ trois fois plus longue que le spadice à massue jaunâtre. Cette espèce se trouve dans l'ouest et le midi de la France. — Deux autres espèces du même genre, qui croissent dans les parties les plus méridionales de la France, sont cultivées dans les jardins à cause de leur singularité. Ce sont les suivantes : Le Gouet Serpentaire, *Arum Dracunculus* Lin., forme en terre un gros tubercule arrondi, duquel partent de grandes feuilles pédiséquées et une tige haute de 50 centimètres, comme marbrée, terminée par une énorme spathe, qui a jusqu'à 60 centimètres de longueur, dont la couleur est un violet livide et qui embrasse un spadice aussi long qu'elle, dans lequel le prolongement terminal nu, cylindrique, d'un violet sombre, forme environ les 19/20 de la longueur totale. Ce spadice dégage une odeur de viande gâtée à laquelle les mouches se trompent très-souvent. — Le Gouet muscivore, *Arum muscivorum* Lin. fil., qu'on ne trouve, pour notre flore, qu'en Corse et dans les petites îles voisines, ressemble au précédent pour les feuilles et la tige; mais sa spathe, d'un violet livide, n'a guère que 20 centimètres de longueur, et d'ailleurs, après s'être ouverte en cornet dans sa portion moyenne, elle s'évase en un large limbe poilu à l'intérieur; son spadice a les trois quarts de longueur de cette spathe, et son prolongement terminal cylindrique, qui en forme environ les 7/8, est tout garni de longs filaments violets, dirigés de haut en bas, qui retiennent les mouches prisonnières lorsqu'elles s'y portent attirées par l'odeur de cadavre qu'exhale cette partie. Ces deux dernières plantes se cultivent en pleine terre, dans un sol doux et frais. Pendant l'hiver, la première a besoin d'une couverture de feuilles ou de paille; la seconde est moins délicate, mais on doit la placer de telle sorte qu'elle ait un peu d'ombre pendant l'été. On les multiplie toutes les deux au moyen de leurs tubercules et aussi de leurs graines.

P. D.

GOURME. (*Médecine.*) Cette dénomination est aujourd'hui tombée en désuétude, car elle comprend plusieurs affections entièrement distinctes par leur origine, leurs caractères et le traitement qu'elles réclament. Nous croyons cependant devoir donner ici une idée générale de ce que l'on entendait autrefois par le mot de gourme et des diverses espèces dans lesquelles la science moderne a cru devoir diviser cette affection complexe.

Sous le nom de gourme on désignait autrefois les affections du cuir chevelu et de la face qui se manifestent chez l'enfant depuis l'époque de la naissance jusqu'à celle de la seconde dentition (sept ans). Pendant cette période de la vie, on voit survenir tour à tour des croûtes laiteuses du cuir chevelu, des éruptions donnant naissance à des croûtes jaunes et épaisses, des écoulements de diverse nature par les oreilles et le nez, des ophthalmies, de l'engorgement des ganglions lymphatiques du cou et de la mâchoire, des angines, des coryzas, etc., etc. Toutes ces affections étaient considérées comme produites par une *humeur* qui cherchait à s'écouler au dehors et dont la présence dans l'économie était toujours nuisible; on craignait d'entraver le développement de ces manifestations; on cherchait en conséquence à le favoriser pour aider à la dépuration provoquée par les efforts de la nature. Si le mal s'arrêtait trop promptement, on redoutait qu'il ne rentrât et ne vînt à se *jeter* plus tard sur des organes intérieurs importants pour la vie. Le traitement, purement hygiénique, consistait à favoriser le développement et l'évolution du mal, à l'empêcher de rentrer, à obtenir, en un mot, qu'il s'épuisât dans le lieu de sa première apparition. Cette doctrine toute humorale doit, comme toutes ses semblables, tomber devant l'impossibilité de démontrer l'existence d'une seule de ces humeurs, d'un seul de ces prétendus agents morbifiques en circulation dans l'organisme.

En se tenant dans la réalité des faits et sans chercher à pénétrer la nature intime des maladies, on reconnaît facilement dans ce que l'on appelait autrefois *la gourme* soit des maladies franchement inflammatoires, soit

des affections scrofuleuses. Et cette manière de voir, justifiée d'ailleurs par les faits, entraîne, au point de vue du traitement, des conséquences bien différentes de celles de la théorie précédente ; en effet, s'agit-il de lésions inflammatoires, leur origine étant toute extérieure, il y a intérêt à en arrêter le développement le plus promptement possible pour prévenir leurs fâcheuses conséquences, et, la guérison obtenue, on n'a pas à craindre le transport du mal sur un organe intérieur, puisqu'il n'y a pas de cause interne. D'un autre côté, s'il s'agit de lésions scrofuleuses, il y a encore tout intérêt à traiter le malade le plus promptement et le plus énergiquement possible, pour prévenir les ravages consécutifs des lésions locales ; que si plus tard on voit se développer de nouveaux accidents, on ne doit point en attribuer l'apparition à la *rentrée* de la maladie, mais à la persistance de la cause, la diathèse scrofuleuse, que le premier traitement a été impuissant à faire disparaître.

Malgré les objections qu'il est possible d'adresser à l'ancienne théorie, on peut se rendre compte des causes qui lui avaient donné naissance. Chez les enfants la constitution et le tempérament ont des caractères qui ne se rencontrent plus chez l'adulte ; les tissus sont mous, les fluides blancs abondants, le système lymphatique prédomine ; il résulte de là que les affections les plus différentes dans leur nature revêtent des caractères communs qui peuvent leur faire attribuer une même origine. Ainsi, qu'il survienne chez un enfant bien portant une simple éruption d'impétigo à la face ou au cuir chevelu, on verra en même temps se produire un engorgement des ganglions lymphatiques du cou, un écoulement muqueux par les fosses nasales, une ophthalmie plus ou moins intense ; or, les mêmes accidents se développeront également et à peu près dans le même ordre chez un enfant scrofuleux ; de sorte qu'il paraîtra naturel d'attribuer à une même cause ces manifestations semblables. On appelait gourme autrefois cette prétendue cause commune ; le mot tempérament de l'enfant doit aujourd'hui remplacer cette expression ; jadis c'était une humeur, de nos jours ce n'est plus qu'une disposition anatomique analogue chez la plupart des enfants.

Nous avons déjà indiqué toute l'importance qu'on doit attacher à cette manière de voir au point de vue du traitement, et nous n'y reviendrons pas. Résumons seulement en quelques mots ce qui a été dit jusqu'à présent.

Chez les enfants, le développement prédominant de la tête rend les affections de cette région extrêmement communes ; leur constitution éminemment lymphatique donne à toutes leurs maladies des caractères communs, qui consistent surtout en éruptions (impétigo, eczéma), engorgements ganglionnaires, inflammations subaiguës et écoulements du nez, des oreilles, des paupières. Or, malgré leur apparente ressemblance, ces affections sont de deux espèces, les unes franchement inflammatoires, les autres scrofuleuses. Le devoir du médecin est de distinguer leur origine, et, dans tous les cas, de leur appliquer, à chacune en ce qui leur convient, un traitement curatif. Dans aucune circonstance il ne serait utile de les abandonner à elles-mêmes et d'en attendre la guérison par les seuls efforts de la nature. Le mal peut récidiver par la persistance de la cause scrofuleuse ou de la disposition lymphatique propre à l'enfance, mais non par la présence d'une humeur de quelque nature que ce soit. En définitive, la *gourme* n'existe pas.

Dr V. Racle.

GOUVERNEMENT PROVISOIRE de 1848. — C'est la dénomination qu'a prise spontanément la réunion de citoyens appelée par le peuple de Paris à diriger les affaires après le renversement de la monarchie de Juillet et qu'elle a conservée jusqu'à l'installation de l'Assemblée constituante, le 4 mai 1848.

Nous avons raconté, à l'article *Révolution de* FÉVRIER, l'élection du gouvernement provisoire au palais Bourbon, son arrivée à l'hôtel de ville, où il trouva un autre groupe de citoyens déjà installés à titre de gouvernement, la fusion entre ces deux pouvoirs d'origine différente, mais non opposée, et les premiers instants de leur séjour dans le palais municipal.

La proclamation par où le nouveau gouvernement s'annonça au peuple était ainsi conçue :

« *Au nom du peuple français,*

Paris, 24 février 1848.

« Un gouvernement rétrograde et oligarchique vient d'être renversé par l'héroïsme « du peuple de Paris. Ce gouvernement s'est « enfui en laissant derrière lui une trace de « sang qui lui défend de revenir jamais sur « ses pas.

« Le sang du peuple a coulé comme en « juillet; mais cette fois ce peuple généreux « ne sera pas trompé. Il a conquis un gou« vernement national et populaire en rapport « avec les droits, les progrès et la volonté de « ce grand et généreux peuple.

« Un gouvernement provisoire, sorti d'ac« clamation et d'urgence par la voix du « peuple et des députés des départements « dans la séance du 24 février, est investi « momentanément du soin d'assurer et d'or-

« ganiser la victoire nationale. Il est com-
« posé de :

« MM. Dupont (de l'Eure),
Lamartine,
Crémieux,
Arago (de l'Institut),
Ledru-Rollin,
Garnier-Pagès,
Marie,
Armand Marrast,
Louis Blanc,
Ferdinand Flocon,
Albert, ouvrier.

« Ces citoyens n'ont pas hésité un instant « à accepter la mission patriotique qui leur « était imposée par l'urgence. Quand la ca- « pitale de la France est en feu, le mandat « du gouvernement provisoire est dans le « salut public. La France entière le com- « prendra et lui prêtera le concours de son « patriotisme. Sous le gouvernement popu- « laire que proclame le gouvernement pro- « visoire, tout citoyen est magistrat.

« Français, donnez au monde l'exemple « que Paris a donné à la France ; préparez- « vous par l'ordre et la confiance en vous- « mêmes aux institutions fortes que vous « allez être appelés à vous donner.

« Le gouvernement provisoire veut la « république, sauf ratification par le peuple, « qui sera immédiatement consulté;

« L'unité de la nation, formée désormais « de toutes les classes de citoyens qui la « composent ; le gouvernement de la nation « par elle-même ;

« La liberté, l'égalité et la fraternité pour « principes, le peuple pour devise et mot « d'ordre : voilà le gouvernement démocra- « tique que la France se doit à elle-même et « que ses efforts sauront lui assurer. »

A la garde nationale, dont l'intervention avait été décisive dans les événements de la révolution, le gouvernement parlait ainsi :

« Citoyens,

« Votre attitude dans ces dernières et « grandes journées a été telle qu'on devait « l'attendre d'hommes exercés depuis long- « temps aux luttes de la liberté.

« Grâce à votre fraternelle union avec le « peuple, avec les écoles, la révolution est « accomplie !..

« La patrie vous en sera reconnaissante.

« Aujourd'hui tous les citoyens font partie de « la garde nationale, tous doivent concourir « activement avec le gouvernement provisoire « au triomphe régulier des libertés publiques.

« Le gouvernement provisoire compte sur « votre zèle, sur votre dévouement à se- « conder ses efforts dans la mission difficile « que le peuple lui a conférée. »

Par différents décrets, datés du 24 février, furent nommés :

Dupont de l'Eure, président du conseil, sans portefeuille ;

Lamartine, ministre des affaires étrangères ;

Crémieux, ministre de la justice ;

Ledru-Rollin, ministre de l'intérieur ;

Fr. Arago, ministre de la marine ;

Le général Bedeau, ministre de la guerre ;

Carnot, ministre de l'instruction publique et des cultes ;

Bethmont, ministre du commerce ;

Marie, ministre des travaux publics ;

Goudchaux, ministre des finances ;

Le général Cavaignac, gouverneur général de l'Algérie ;

Garnier-Pagès, maire de Paris ;

Guinard et Recurt, adjoints ;

Flotard, secrétaire général ;

Courtais, commandant général de la garde nationale ;

La Chambre des Députés fut dissoute ;

Défense fut faite aux Pairs de se réunir ;

La garde municipale fut licenciée ;

Le palais des Tuileries fut converti en asile pour les invalides du travail ;

Les objets engagés au Mont-de-Piété, depuis le 1er février, pour un prêt inférieur à dix francs durent être restitués aux déposants.

Les combats des jours précédents pouvaient avoir laissé dans l'esprit de la population contre l'armée des sentiments d'irritation qu'il importait de dissiper. Le gouvernement provisoire adressa à l'armée la proclamation suivante :

« Généraux, officiers et soldats,

« Le pouvoir par ses attentats contre la « liberté, le peuple de Paris par sa victoire « ont amené la chute du gouvernement au- « quel vous aviez prêté serment. Une fatale « collision a ensanglanté la capitale. Le sang « de la guerre civile est celui qui répugne le « plus à la France. Le peuple oublie tout en « serrant les mains de ses frères qui portent « l'épée de la France.

« Un gouvernement provisoire a été créé ; « il est sorti de l'impérieuse nécessité de « préserver la capitale, de rétablir l'ordre et « de préparer à la France des institutions po- « pulaires, analogues à celles sous lesquelles « la république française a tant grandi la « France et son armée.

« Vous saluerez, nous n'en doutons pas, « ce drapeau de la patrie, remis dans les « mains du même pouvoir qui l'avait arboré « le premier. Vous sentirez que les nouvelles « et fortes institutions populaires qui vont « émaner de l'Assemblée nationale ouvrent à « l'armée une carrière de dévouement et de

« service que la nation, libre, appréciera et « récompensera mieux que les rois.

« Il faut rétablir l'unité de l'armée et du « peuple un moment altérée.

« Jurez amour au peuple, où sont vos pères « et vos frères! Jurez fidélité à ses nouvelles « institutions, et tout sera oublié, excepté « votre courage et votre discipline. La li- « berté ne vous demandera plus d'autres « services que ceux dont vous aurez à vous « réjouir devant elle et à vous glorifier devant « ses ennemis. »

Une seconde proclamation, également adressée à l'armée, avait pour but d'arrêter la désorganisation des corps militaires par l'effet de la désertion. Beaucoup de soldats, en effet, comme il était arrivé en juillet 1830, croyaient ou feignaient de croire à leur libération immédiate, et, ayant remis leurs armes au peuple, regagnaient leurs foyers. Le gouvernement annonçait avoir donné des ordres pour que les fugitifs fussent ramenés à leurs corps, et, rappelant que jamais le pays n'eut plus besoin de son armée pour assurer au dehors son indépendance, au dedans sa liberté, il invoquait le patriotisme de l'armée avant de recourir aux lois.

Dans les actes que nous venons de reproduire le gouvernement provisoire avait annoncé au peuple sa propre constitution, pourvu à l'organisation des grands services de l'État, à la sécurité publique, au maintien de la force et de la discipline militaires. Tout en faisant connaître ses préférences personnelles pour une forme particulière de gouvernement, il n'avait pas encore statué d'une manière officielle et catégorique sur cette question capitale, qui ne pouvait, ne devait pas rester plus longtemps indécise : la France sera-t-elle monarchie ou république?

A l'exception de deux hommes, tous les membres du gouvernement provisoire appartenaient à l'opinion démocratique. Si entre eux il y avait des divergences sur les moyens d'organiser la démocratie, il y avait accord sur le nom que devait porter le gouvernement, et ce nom c'était la république ayant pour base le suffrage universel, pour organe une assemblée unique avec un chef responsable et temporaire. Si Lamartine et Crémieux n'avaient pas, comme leurs collègues, passé une notable partie de leur vie à combattre la monarchie, à lutter, à souffrir pour l'idée démocratique, Lamartine, parti des rangs légitimistes, était arrivé, par une suite d'évolutions dont la sincérité ne fut pas suspectée, à reconnaître, le 24 février, que la république seule restait possible, et Crémieux, dont les inclinations royalistes n'avaient jamais été bien profondes, avait vite et facilement accepté le triomphe des principes purement démocratiques. On s'était donc mis d'accord aisément sur la déclaration contenue dans la première proclamation du gouvernement, et Louis Blanc avait pu, sans obstacle, annoncer à la foule assemblée sur la place de Grève que le gouvernement voulait la république. Cette déclaration du jeune tribun fut accueillie avec un enthousiasme universel par le peuple, qui la crut sans doute plus absolue qu'elle ne l'était en réalité.

On a appelé les membres du gouvernement provisoire des dictateurs. Étranges dictateurs qui, en s'asseyant à leur table de délibérations, se demandaient tout d'abord quelle était la légitimité de leur pouvoir, ce qu'ils pouvaient, ce qu'ils avaient droit d'oser. Ni les acclamations républicaines qui provoquèrent la déclaration de Louis Blanc ni celles qui la suivirent et en furent l'éclatante confirmation n'avaient pu vaincre les scrupules de conscience d'une partie des dictateurs. Ayant dans leurs discours, dans leurs écrits antérieurs soutenu le principe de la souveraineté populaire, ils ne se croyaient pas le droit de préjuger la décision du peuple et d'imposer à la France un gouvernement définitif, adopté par quelques hommes et sanctionné seulement par le peuple de la capitale. Comme s'ils eussent eu le pressentiment d'un avenir trop prochain, ils ne voulaient pas donner à leurs ennemis un moyen spécieux d'attaques contre la république en la présentant comme le résultat d'un coup de main, d'une surprise.

Ceux qui, plus hardis, voulaient résoudre immédiatement la question représentaient qu'un État ne peut demeurer plusieurs jours, plusieurs mois dans une situation provisoire; que la république était virtuellement, forcément sortie de la révolution accomplie par le peuple de Paris; que rien autre chose n'était plus possible en France; que le gouvernement, loin d'imposer son propre choix, ne faisait que constater la volonté du peuple; qu'enfin, à des heures solennelles comme celle où l'on se trouvait, les hommes investis de la confiance populaire ne devaient pas craindre d'engager leur responsabilité lorsqu'il s'agissait de la plus haute question de salut public.

Cette discussion, commencée dans la journée, suspendue après la déclaration publique de Louis Blanc, fut reprise dans la nuit du 24 au 25 et amena une résolution qui donna satisfaction aux scrupules des uns, à l'audace des autres, et fut formulée dans le décret suivant qui fut affiché dès le matin du 25 :

« Citoyens,

« Le gouvernement provisoire déclare que « le gouvernement actuel de la France est le

« gouvernement républicain et que la nation « sera appelée immédiatement à ratifier par « son vote la résolution du gouvernement pro- « visoire et du peuple de Paris. »

La tâche du gouvernement provisoire de 1848 était autrement difficile et rude que celle du gouvernement provisoire de 1830. Celui-ci, pour détourner la responsabilité des événements ultérieurs, n'avait eu qu'à hâter la réunion d'une assemblée populaisée par les circonstances de sa récente élection, par le coup même dont avait essayé de la frapper le pouvoir royal. Au contraire, le gouvernement provisoire de 1848 devait, pour premier acte, dissoudre la chambre qui s'était associée à toute la politique de Louis-Philippe et qui n'eût pu rester debout en face du gouvernement de l'Hôtel-de-Ville qu'à la condition ou de s'avilir tout à fait en s'humiliant devant l'insurrection victorieuse, ou d'entrer avec les républicains dans une lutte d'où sortait la guerre civile. Le gouvernement de 1848 devait donc assumer toute la responsabilité et du renversement absolu de la monarchie et de l'installation d'une république démocratique. A cette heure encore les exigences des insurgés n'allaient point au delà, et le mot de république sociale n'était point encore imaginé. Toutefois les obstacles que le nouveau pouvoir devait rencontrer sur sa route commençaient à surgir, et, dès la matinée du 25 février, il dut se préparer à sa première lutte, non plus contre les ennemis naturels de la république, mais contre ceux qui voulaient à la république une allure plus révolutionnaire que celle qu'on attendait des citoyens siégeant à l'Hôtel-de-Ville.

Cette première lutte s'engagea sur une question de symbole. Durant le combat contre les forces royales, les insurgés avaient presque partout arboré sur les barricades le drapeau rouge, sans guère attacher à ce signe d'autre sens que celui d'un combat à outrance contre l'institution monarchique. La garde nationale avait gardé partout et le drapeau et la cocarde tricolores. Le 24 février, le drapeau tricolore avait continué de flotter et sur les Tuileries et à l'Hôtel-de-Ville; toute la journée et toute la soirée les deux drapeaux avaient été portés côte à côte sans que nulle hostilité éclatât entre les groupes qui avaient arboré l'un ou l'autre.

Le 25, aux premières heures du matin, de nombreuses troupes de citoyens, arrivant surtout par la rue Saint-Antoine, débouchèrent sur la place de l'Hôtel-de-Ville, guidés par des drapeaux rouges et par des hommes paraissant habitués à commander ; tous étaient armés comme pour une bataille. Ils stationnèrent longtemps sur la place, poussant parfois des clameurs confuses, tirant des coups de feu, s'entretenant avec d'autres groupes de citoyens, qui, à chaque instant, venaient augmenter la foule. Beaucoup, dans le nombre, arrivaient sans intentions offensives, attirés seulement par la curiosité, par le désir d'apprendre les actes du gouvernement républicain. Mais, comme en toute circonstance semblable, les esprits modérés ou indifférents se laissaient subjuguer par les plus violents. Au bout de quelques heures ceux qui étaient venus avec l'intention arrêtée d'exiger du gouvernement la substitution du drapeau rouge au drapeau tricolore avaient entraîné la multitude à leur opinion, et bientôt, sur un ordre parti de cette masse menaçante, les trois couleurs disparurent de toutes les fenêtres de la place. En même temps, des flots d'hommes se précipitèrent sur l'Hôtel-de-Ville, forcèrent les grilles et envahirent l'édifice.

Dépourvu de toute force militaire, le palais n'était défendu que par l'autorité morale de quelques citoyens dont la parole se perdait, impuissante, dans les clameurs de la multitude. Parfois les premiers rangs s'arrêtaient, écoutaient la voix respectée encore de ces vétérans des luttes républicaines, se rendaient à leurs discours et y répondaient par les cris de « Vive le gouvernement provisoire ! » Mais, derrière ces premiers rangs, le bruit empêchait d'entendre les orateurs, et les vociférations hostiles détruisaient tout l'effet obtenu. Ces scènes se renouvelèrent toute la matinée. Vers midi, une colonne plus compacte, plus résolue que les précédentes, conduite par un jeune ouvrier, traversa rapidement la place, pénétra violemment dans l'Hôtel-de-Ville et arriva jusqu'à la porte de la salle où siégeait le gouvernement. Tous les efforts individuels devenaient inutiles : les membres du gouvernement affrontèrent résolûment le danger et, ouvrant les battants de la porte, parurent ensemble devant la foule, dont les séparait seulement la largeur d'une table. L'ouvrier commandant fut invité à s'expliquer. Peu habitué à parler, il déclara avec une émotion embarrassée que le peuple voulait le drapeau rouge et que, si satisfaction ne lui était pas immédiatement donnée, il allait se gouverner lui-même. Lamartine prit la parole pour répondre à cette brutale sommation. Il débuta par refuser hautement d'adopter le drapeau rouge; puis, rappelant l'héroïsme, la sagesse du peuple dans les journées qui venaient de s'écouler, il sut, à force d'éloquence, dompter la colère des agresseurs, la tourner en émotion, en sympathie et arracher des acclamations en faveur du gouvernement provisoire

à ceux-là qui tout à l'heure étaient prêts à le renverser.

Le flot menaçant se retira calmé. Mais ce n'était qu'un triomphe momentané. A peine le gouvernement avait repris ses délibérations qu'un nouvel attroupement se rue dans les salles, demandant encore le drapeau rouge. Cette fois on n'écoutait plus ni Lagrangé, ni Marrast, ni Marie, ni Louis Blanc. Lamartine s'avança de nouveau; mais, comme si l'on redoutait l'effet de son éloquence, il fut accueilli par les cris : « A bas Lamartine! » Luttant contre le mauvais vouloir, sans se laisser ni intimider ni décourager, il parvint à monter sur un escabeau, et de là, dominant de sa haute taille toute la foule, il réussit à lancer quelques mots qui amenèrent le silence. Renouvelant sa première déclaration qu'il ne consentirait jamais à la substitution exigée, il rappela le déploiement du drapeau rouge au Champ-de-Mars en 1791 et y opposa les victorieuses pérégrinations du drapeau tricolore à travers le monde entier. Il retraça ensuite les grandes et inespérées conquêtes que le peuple venait d'accomplir en trois jours, représenta le drapeau tricolore comme la terreur des rois étrangers et finit par conjurer la foule de rester fidèle aux sentiments d'amour, de charité, de fraternité.

Pour la seconde fois dans une même journée l'éloquence domina la force brutale. Le peuple, attendri, vaincu par les paroles de Lamartine, se retira, abandonnant la cause du drapeau rouge.

La violence repoussée, les membres du gouvernement reprirent entre eux la discussion sur cette même question du drapeau rouge. Louis Blanc en prit la défense et présenta des considérations historiques et abstraites, qui ne purent balancer les arguments que puisa Lamartine dans les nécessités présentes. Le gouvernement décida le maintien du drapeau tricolore en ajoutant que la rosette rouge serait portée par lui à la boutonnière et placée à la hampe des drapeaux, « comme signe de ralliement et comme sou-« venir de reconnaissance pour le dernier « acte de la révolution populaire. » Cette décision fut accueillie avec joie par la presque totalité de la population de Paris. Mais quelques hommes, ceux qui avaient provoqué les mouvements tumultueux de la journée, gardèrent leur préférence pour le drapeau rouge, et de là vint, un peu plus tard, cette qualification de *Rouges* qui devait être si funeste à la république.

La masse de la population de Paris était d'ailleurs demeurée étrangère à cette affaire du drapeau rouge; et le mouvement avait été préparé, organisé uniquement par un petit nombre d'hommes obéissant à quelques chefs, débris de ces sociétés secrètes que les lois du dernier règne n'avaient pu faire disparaître et qui sont le dangereux contre-poids d'une imprudente compression des idées. Le plus connu de ces chefs était Auguste Blanqui, dont le nom, exploité plus tard comme épouvantail par les ennemis de la république, acquit une importance et une célébrité exagérées.

Aussi le débat entre les deux drapeaux fit-il à peine sensation en dehors de l'Hôtel-de-Ville. Le plus accrédité des journaux démocratiques le traita assez dédaigneusement : « Drapeau rouge ou drapeau tricoloré, disait « *la Réforme*, à nos yeux cela ne doit pas « faire querelle; et les citoyens qui feraient « cette guerre de couleurs oublieraient trop « tôt qu'il n'y a qu'un drapeau pour la démo-« cratie, celui des principes : *Liberté, Éga-« lité, Fraternité.* »

La question de drapeau à peine vidée, ainsi écartée, le gouvernement provisoire eut enfin quelques heures de calme, dont il profita pour prendre des résolutions importantes. Il ordonna la réorganisation de toutes les gardes nationales que le dernier règne avait dissoutes, la mise en liberté de tous les détenus politiques, le licenciement de la garde municipale, la création de vingt-quatre bataillons de garde nationale mobile; il délia tous les fonctionnaires du serment de fidélité à Louis-Philippe, et prit des mesures pour assurer l'approvisionnement de Paris; enfin, il adressa aux habitants une proclamation annonçant le rétablissement de l'ordre et de la tranquillité.

Mais, dans ces premiers jours d'effervescence, le calme ne pouvait avoir une longue durée. A peine débarrassé du drapeau rouge, le gouvernement provisoire se trouva en présence d'une nouvelle question bien autrement grave et dangereuse, car elle avait pour point de départ une idée de justice et passionnait les ouvriers, dont l'intérêt y était directement engagé; c'est la question devenue si fameuse sous le titre de *droit au travail.* Ce fut la première manifestation publique de ces aspirations vagues encore et indécises dont on s'est plu à faire un corps de doctrines, qu'on a transformé en épouvantail et qu'on a appelé *socialisme.* Dégagé de ce faux nom et de rêveries inconciliables autant qu'irréalisables, le mouvement accompli depuis 1830 au sein de la population ouvrière n'était que le légitime et régulier développement des principes posés en 1789. Certes, jamais révolution ne réforma plus profondément et plus complétement une société que ne fit la première révolution française; cependant elle ne connut point le mot *social* dans le sens qu'on

lui donne aujourd'hui et elle a renouvelé la France par des institutions politiques.

Il y avait vingt ans en 1848 que les saints-simoniens avaient, les premiers, édité cette formule *organisation du travail*. Après eux et comme eux, la solution du problème avait préoccupé des hommes appartenant à des doctrines philosophiques très-diverses. L'école dite Phalanstérienne, puis Louis Blanc, avaient, en des sens différents, exposé des théories qui, sans pouvoir satisfaire les esprits pratiques, avaient séduit les imaginations populaires, moins éclairées et plus disposées à l'entraînement par le désir et l'espoir d'échapper à une situation précaire. Assurément, lorsque ce peuple, tant de fois présenté comme aspirant au meurtre et au pillage, n'élevait, le jour où il était maître et en armes, que la prétention de vivre du produit de son travail, il donnait une grande preuve et de désintéressement et d'élévation morale. Son erreur était de croire qu'on pouvait ériger ce vœu très-légitime en un droit positif. L'État, en effet, ne peut à sa volonté créer du travail et dès lors n'en peut garantir à personne sans s'exposer à manquer à ses engagements. Malheureusement les gouvernements monarchiques s'étaient peu occupés de cultiver l'intelligence de la population ouvrière, qui ne pouvait guère juger qu'avec des lumières instinctives; croyant à la possibilité d'une organisation officielle du travail, elle se croyait fondée à l'exiger de l'institution républicaine.

Peu d'heures après que les sectateurs du drapeau rouge eurent quitté la place de Grève, une nouvelle multitude s'y précipita, armée aussi, força l'entrée du palais et se répandit dans les salles. Ce fut encore Lamartine qui affronta la tempête. Un ouvrier mécanicien qui semblait commander aux ouvriers avait signifié, le fusil à la main, aux membres du gouvernement que le peuple ne se retirerait point avant que son existence fût assurée par le travail. Lamartine avait voulu prendre la parole. « Assez de phrases, s'écria l'ouvrier; « le peuple n'en veut plus. Il est le maître et « vous ordonne de décréter, sans plus tar- « der, le droit au travail. » A cette injonction impérieuse Lamartine répondit avec non moins de hauteur : « Que mes collègues fas- « sent sur ce point ce qu'ils jugeront utile ; « quant à moi, je le déclare, fussé-je menacé « de mille morts, fussé-je conduit par vous « en face de ces canons chargés à mitraille « qui sont là sous nos fenêtres, jamais je ne « signerai un décret que je ne saurais com- « prendre. » Puis, profitant du silence qui suivit cette hardie déclaration, Lamartine déduisit les raisons qui rendaient impossible la réalisation, au moins immédiate, du vœu des ouvriers. Ceux-ci comprirent les raisonnements de l'orateur, protestèrent de leur ferme résolution de défendre la république au prix d'une plus longue souffrance et de leur confiance dans la sollicitude du gouvernement. « Le peuple, aurait dit l'ouvrier qui parlait au nom de ses camarades, met trois mois de misère au service de la république. » Belle parole si elle a été dite, mais qui ne fut pas religieusement tenue.

Le même jour cependant, par une proclamation, qui faisait contraste avec les paroles de Lamartine et que néanmoins il signa comme ses collègues, le gouvernement s'engageait à garantir du travail à tous les citoyens et reconnaissait aux ouvriers le droit de s'associer pour jouir du bénéfice de leur travail. Cette proclamation paraît avoir été l'œuvre de Louis Blanc; les autres membres du gouvernement s'y associèrent probablement comme à une promesse plutôt que comme à un acte législatif. Si ce fut une faiblesse ou une imprudence, le gouvernement la racheta aussitôt par une autre résolution que, le 26 février, il vint solennellement annoncer à la foule assemblée sur la place de l'Hôtel-de-Ville. Lamartine parla ainsi :

« Citoyens,

« Le gouvernement provisoire de la répu- « blique vient prendre le peuple à témoin de « sa reconnaissance pour ce magnifique con- « cours national qui vient accepter ces nou- « velles institutions.

« Le gouvernement de la république n'a « que d'heureuses choses à annoncer au « peuple assemblé.

« La royauté est abolie.

« La république est proclamée.

« Le peuple exercera ses droits politiques.

« Des ateliers de travail nationaux sont « ouverts pour les ouvriers sans travail.

« L'armée se réorganise. La garde natio- « nale s'unit indissolublement avec le peuple « pour fonder promptement l'ordre de la même « main qui vient de conquérir la liberté.

« Enfin, citoyens, le gouvernement provi- « soire a voulu vous apporter lui-même le « dernier décret qu'il vient de délibérer et de « signer dans cette séance mémorable : l'a- « bolition de la peine de mort en matière po- « litique.

« C'est le plus beau décret qui soit jamais « sorti de la bouche d'un peuple le lendemain « de sa victoire.

« C'est le caractère de la nation française « qui échappe en un cri spontané de l'âme « de son gouvernement. Nous vous l'appor- « tons. Il n'y a pas de plus digne hommage au « peuple que le spectacle de sa propre magna- « nimité. »

D'immenses applaudissements répondirent à l'orateur que le peuple sanctionnait la détermination de son gouvernement. La place de l'Hôtel-de-Ville, si longtemps agitée de mouvements tumultueux et hostiles, présenta le spectacle d'une foule passionnée et enthousiaste pour un acte de paix et de clémence.

On a dit depuis qu'en prenant cette résolution les hommes du gouvernement provisoire avaient voulu se précautionner contre un retour de fortune. C'est là une de ces calomnies qu'inventent les mauvaises passions à bout de ressources. Lorsque Lamartine proposa, le premier, l'abolition absolue de la peine de mort, le conseil ajourna cette proposition, ne se croyant pas le droit d'introduire dans la loi pénale une si considérable modification. Quelques heures plus tard, Louis Blanc reprit la motion de son collègue en la limitant toutefois aux matières politiques. Entraînés par ces deux voix éloquentes, les dictateurs, dont l'âme était ouverte à toute noble et généreuse idée, s'unirent dans un élan de magnanimité et adoptèrent, à l'unanimité, le décret que Lamartine lut ensuite au peuple. Il n'y eut là aucune pensée d'intérêt personnel; si, plus prévoyants qu'il n'eût été permis de l'être à cette heure, les élus de la révolution avaient songé à un retour possible de fortune, ils ne se seraient pas crus protégés dans l'avenir par la légalité du décret du 26 février. Mais qui d'ailleurs eût osé, à ce moment, imaginer que la monarchie pût ressaisir la victoire? Depuis plus de vingt-quatre heures le trône était détruit, la république proclamée; la nouvelle en était déjà parvenue dans les départements voisins de Paris, et pas un fonctionnaire civil n'avait protesté, pas un chef militaire n'avait levé l'épée pour la défense de cette famille royale dont la fuite ne rencontrait que la protection de quelques serviteurs subalternes.

La plus grave préoccupation du gouvernement provisoire de 1830 avait été d'éloigner de Paris et de la France Charles X et sa famille. On se rappelle que ce prince, sans essayer de prolonger la lutte, se retira accompagné de trois commissaires du gouvernement insurrectionnel et escorté par les escadrons de ses gardes, avec une lenteur qui, sous une apparence de majesté, cachait peut-être quelque espoir de soulèvement dans les provinces qu'il fallait traverser. Le gouvernement de 1848 fut dispensé de tout souci pareil. La famille de Louis-Philippe, séparée dès le 24 février par le hasard, put sortir de France sans être inquiétée, mais aussi sans qu'aucun honneur fût rendu à ce convoi de la royauté. Deux des fils du monarque déchu, le duc d'Aumale et le prince de Joinville, commandaient en Afrique, le premier comme gouverneur général; ils ne tentèrent rien pour la couronne paternelle, soit qu'ils doutassent du concours de l'armée, offert cependant par le général Changarnier, soit qu'ils ne voulussent point engager une guerre civile. Tous deux quittèrent la colonie, lui faisant avec dignité leurs adieux dans une proclamation que nous devons reproduire comme document historique :

« Habitants de l'Algérie,

« Fidèle à mes devoirs de citoyen et de « soldat, je suis resté à mon poste tant que « j'ai cru ma présence utile au service du « pays.

« Cette situation n'existe plus. M. le général Cavaignac est nommé gouverneur « général de l'Algérie. Jusqu'à son arrivée « à Alger, les fonctions de gouverneur général par intérim seront remplies par M. le « général Changarnier.

« Soumis à la volonté nationale, je m'éloigne; mais du fond de l'exil tous mes « vœux sont pour votre prospérité et pour la « gloire de la France, que j'aurais voulu « servir plus longtemps.

« Alger, 3 mars 1848.

« H. d'Orléans. »

Ordre du jour.

« En me séparant d'une armée modèle « d'honneur et de courage, dans les rangs de « laquelle j'ai passé les plus beaux jours de « ma vie, je ne puis que lui souhaiter de « nouveaux succès. Une nouvelle carrière va « peut-être s'ouvrir à sa valeur; elle la remplira glorieusement, j'en ai la ferme « croyance.

« Officiers, sous-officiers et soldats, j'avais « espéré combattre avec vous pour la patrie. Cet honneur m'est refusé; mais du « fond de l'exil mon cœur vous suivra partout où vous appellera la volonté nationale; « il triomphera de vos succès; tous ses vœux « seront toujours pour la gloire et le bonheur « de la France.

« H. d'Orléans. »

L'exemple donné par les rares amis qui suivirent la famille exilée ne fut point contagieux. Parmi les hommes les plus empressés à faire acte d'adhésion au gouvernement républicain, on remarqua plusieurs généraux qui devaient leur fortune militaire à la bienveillance des princes d'Orléans, des hommes politiques connus par leur complaisance pour le pouvoir déchu ou tout au moins par des manifestations peu favorables aux doctrines républicaines. Sans doute, chez quelques-uns, cette subite conversion fut déterminée par le désir de conserver une position bien

ou mal acquise. Mais chez beaucoup aussi il n'y eût que l'effet de cet entraînement général qu'exerce un grand mouvement politique. La monarchie tombée, la république était apparue comme la seule institution qui pût retenir liées entre elles les forces vives de la nation et satisfaire aux besoins de l'avenir en ménageant les nécessités présentes. Tous se hâtaient de lui offrir leur concours, comme au moment d'un naufrage imminent tous les bras se tendent vers la seule manœuvre qui puisse sauver le navire. Nous ne voulons pas assurément absoudre de scandaleuses palinodies, mais si ceux-là qui eussent dû protester ou tout au moins s'écarter furent si prompts à désespérer de la royauté et à saluer la république, les républicains de l'Hôtel-de-Ville ne furent-ils pas bien fondés à croire qu'ils suivaient, au lieu de la devancer, la volonté nationale, et a-t-on eu le droit de les accuser plus tard d'avoir agi par surprise?

Entre les adhésions qui, à des titres divers, furent le plus remarquées, nous citerons les suivantes, qui ont acquis des événements une véritable valeur historique.

« Les événements qui viennent de s'ac-
« complir, le besoin d'union générale pour
« assurer l'ordre à l'intérieur et l'indépendance
« à l'extérieur me font un devoir de mettre
« mon épée au service du gouvernement qui
« vient d'être institué.

« J'ai toujours considéré comme le plus
« saint des devoirs la défense du territoire
« de la patrie.

« Je vous prie de m'accuser réception de
« cette déclaration et de recevoir l'assurance
« de ma haute considération.

« Duc d'Isly. »

« Monsieur le ministre,

« Je prie le gouvernement républicain d'u-
« tiliser mon dévouement à la France.

« Je sollicite le commandement de la fron-
« tière la plus menacée. L'habitude de manier
« les troupes, la confiance qu'elles m'accor-
« dent, une expérience éclairée par des études
« sérieuses, l'amour passionné de la gloire,
« la volonté et l'habitude de vaincre me
« permettent sans doute de remplir avec
« succès les devoirs qui pourront m'être
« imposés.

« Dans ce que j'ose dire de moi ne cher-
« chez pas l'expression d'une vanité puérile,
« mais l'expression du désir ardent de dévouer
« toutes mes facultés au service de la pa-
« trie.

« Changarnier. »

« Messieurs,

« Le peuple de Paris ayant détruit par son
« héroïsme les derniers vestiges de l'invasion
« étrangère, j'accours de l'exil pour me
« ranger sous le drapeau de la république,
« qu'on vient de proclamer.

« Sans autre ambition que celle de servir
« mon pays, je viens annoncer mon arrivée
« aux membres du gouvernement provisoire et
« les assurer de mon dévouement à la cause
« qu'ils représentent comme de ma sympa-
« thie pour leurs personnes.

« Recevez, Messieurs, l'assurance de mes
« sentiments.

« Louis-Napoléon Bonaparte. »

Le signataire de cette dernière lettre se rendit effectivement à Paris. Mais, invité par le gouvernement à se retirer dans un intérêt d'ordre public, il retourna immédiatement en Angleterre.

Nous avons raconté avec détails la première journée du gouvernement provisoire, afin de faire exactement connaître quelle fut, pendant presque toute sa durée, la condition d'existence de ce gouvernement. Une délibération suivie était à peu près impossible, si ce n'est aux heures avancées de la soirée ou pendant la nuit. Si l'on tient compte de la fatigue du jour employé à recevoir des députations qui se succédaient sans interruption, à pourvoir à des nécessités du moment qui ne pouvaient attendre, à stimuler le zèle des uns, retenir l'ardeur des autres, donner la direction générale aux grandes administrations publiques, si l'on se rappelle enfin les difficultés sans nombre de la situation, on reconnaîtra que le gouvernement provisoire a fait preuve, deux mois durant, d'une prodigieuse activité et d'un dévouement exemplaire, sinon toujours heureux, à la tâche qui lui était dévolue.

Nous exposerons maintenant avec plus de rapidité les actes principaux de l'administration improvisée le 24 février.

Le 26 février, le gouvernement avait annoncé, pour le lendemain 27, l'inauguration solennelle de la république sur la place de la Bastille, au pied de la colonne de Juillet. Il n'y avait pas là, dans l'esprit du gouvernement, qu'une formalité d'appareil, qu'une annonce officielle et cérémonieuse du fait accompli. En proclamant la République, les membres du gouvernement avaient, on l'a vu, cédé à la nécessité du moment, et leur décision avait été sanctionnée par la masse de citoyens réunie devant l'Hôtel-de-Ville. Mais, quelque considérable que fût cette masse, ce n'était qu'une fraction de la population de la France et même de Paris. Aucune protestation ne s'était élevée contre la république, les adhésions même lui arrivaient en foule. Cependant le gouvernement provisoire voulait s'assurer que l'institution républicaine était accueillie avec faveur non pas

seulement par les ouvriers et la jeunesse des écoles, mais par la bourgeoisie tout entière, qui, en demandant la réforme, n'avait prévu ni la chute du trône ni l'avénement de la république. C'est pour se mettre en communication avec l'universalité de la grande cité, qui est le cœur de la France, que le gouvernement avait décrété le fête du 27. Cette fête eut lieu avec toute la pompe et la majesté que donne l'enthousiasme d'un peuple intelligent et libre. Partout sur son passage, de l'Hôtel-de-Ville à la Bastille, devant le front des bataillons de la garde nationale de Paris et des environs, devant les lignes du peuple en armes, au milieu des citoyens accourus d'aussi loin que possible, le gouvernement provisoire fut salué des plus vives acclamations, et ces acclamations étaient sincères alors. Quand Dupont de l'Eure proclama publiquement la république, ce fut la voix de la France entière qui répéta après lui le cri de *vive la République* par la voix de la population parisienne.

Les funérailles des citoyens tués les 23 et 24 février, qui eurent lieu le 4 mars, les réouvertures des grandes cours judiciaires et des tribunaux, le langage des différents organes de la presse, celui des autorités ecclésiastiques, des principaux orateurs religieux, l'empressement du clergé à bénir les plantations d'arbres de la liberté, les paroles publiques ou redites des hommes politiques du dernier règne, l'ardeur des financiers à souscrire pour les victimes de la lutte, tout constatait un assentiment universel aux résultats de la révolution du 24 février. Dans les départements, le mouvement n'était pas moins favorable; partout les fonctionnaires de la monarchie cédaient, sans contestation, la place aux hommes de la révolution ou se mettaient à leurs ordres. Le gouvernement provisoire n'avait devant lui ni résistance ni opposition; sa marche semblait devoir être facile et sûre, et peut-être l'eût-elle été s'il n'eût eu en lui-même des éléments de désorganisation qui, perfidement exploités, paralysèrent son action et l'empêchèrent de constituer une œuvre durable.

Produit de deux élections improvisées, le gouvernement provisoire réunissait les diverses opinions qui, en dehors des deux partis royalistes, se disputaient les esprits. A côté des républicains qui, comme Ledru-Rollin et Flocon, représentaient la tradition de la Convention nationale, siégeaient les républicains qui, comme Arago et Marrast, étaient plus disposés à faire des concessions aux mœurs et aux hommes du moment, tout en défendant les terribles rigueurs de la Convention comme une nécessité qui avait eu sa raison d'être, mais ne devait et ne pouvait plus se reproduire. Dupont de l'Eure inclinait plus souvent vers ceux-ci, aimant toutefois l'ardeur et la résolution des premiers pour la défense de la liberté. Représentants des doctrines socialistes et des aspirations de la population ouvrière, Louis Blanc et Albert tendaient à pousser le gouvernement vers des expériences que redoutait la majorité du conseil. Ils étaient ouvertement en lutte contre la partie modérée du gouvernement, et, sans être intimement alliés à la partie révolutionnaire, ils avaient avec elle plus d'un point de contact. Sentant toutefois son infériorité, Louis Blanc voulait se créer hors de l'Hôtel-de-Ville une influence positive; et il avait imaginé de faire demander par les corporations ouvrières la création d'un *ministère du progrès*. Cette bizarre requête fut présentée au gouvernement le matin même du 27 février, par une députation menaçante, que dompta encore une fois l'éloquence de Lamartine. Reproduite par Louis Blanc dans le conseil et repoussée presque à l'unanimité, elle faillit amener la dissolution du gouvernement provisoire. Louis Blanc voulait se retirer sur-le-champ; et il ne fallut pas moins pour le calmer que la parole amicale d'Arago, rappelant les souvenirs d'une longue amitié et suppliant le jeune tribun de ne pas provoquer la guerre civile et d'accepter la présidence d'une *commission du gouvernement pour les travailleurs*, dont lui Arago consentait à être le vice-président. Louis Blanc céda enfin, et le conseil mit à la disposition de la nouvelle commission le palais du Luxembourg. Ces *assises du travail*, comme on les a nommées, ont servi de texte à bien des déclamations; si des théories erronées, dangereuses même y ont été exposées, il faut reconnaître qu'en fait elles ont détourné les esprits de la violence vers la discussion, et ont amené d'heureuses transactions entre patrons et ouvriers.

Il y avait encore une source de divisions dans l'indépendance qu'affectait vis-à-vis des hommes de l'Hôtel-de-Ville Caussidière, qui, dès le 24 février, s'était installé militairement à la préfecture de police, avec une troupe de combattants des barricades qu'on appelait vulgairement *montagnards*. Adroit et cauteleux sous un extérieur de violence, Caussidière avait pris à tâche de captiver la bienveillance des Parisiens, et il y était parvenu en déployant une grande activité pour rétablir les communications et assurer les subsistances; il employait ses montagnards à la police des rues, faisant, comme il l'a dit depuis, *de l'ordre avec du désordre*. Toutefois il se maintenait opiniâtrément en dehors du gouvernement, refusant de recevoir ou éconduisant ses délégués. Néanmoins, grâce

à l'intervention officieuse d'amis communs, aucun éclat ne survint, et la présence de Caussidière à la préfecture ne gêna le gouvernement que par la confiance où étaient les démocrates exagérés qu'ils pouvaient compter sur la complicité du préfet de police.

Aux embarras intérieurs se joignait la prévision d'embarras extérieurs. La révolution de Février avait pris au dépourvu tous les souverains de l'Europe. S'ils couraient aux armes, non pas pour relever le trône de Louis-Philippe, mais pour comprimer à son foyer le principe révolutionnaire, la France n'était pas en mesure de soutenir le choc. Le gouvernement provisoire organisa, dès ses premiers jours, un comité de défense qui s'occupa activement de préparer la France à une lutte possible. Sous l'impulsion énergique d'Arago, chargé par intérim du ministère de la guerre, l'armée fut mise en état de faire campagne et le cadre des officiers généraux fut rajeuni. L'Europe d'ailleurs se montrait plus inquiète que menaçante. Lamartine, ministre des affaires étrangères, après une première et laconique circulaire aux agents de la diplomatie française, leur adressa, le 4 mars, une instruction, devenue célèbre sous le nom de *Manifeste*, où il déclarait que la république, si elle déchirait en droit les traités de 1815, les admettait en fait; qu'elle n'entendait pas porter la guerre hors de ses frontières, mais qu'elle se réservait d'appuyer les nationalités opprimées qui revendiqueraient leur liberté et les États indépendants qui seraient attaqués. Ce manifeste, moins équivoque peut-être dans la pensée du ministre que dans ses termes, eut l'effet de tous les actes ambigus : il donna de la confiance aux monarchies effrayées, en même temps qu'il réveilla ou encouragea les espérances des peuples qui aspiraient à la liberté. Plus tard, les amis même de la démocratie ont fait retomber sur le manifeste et sur Lamartine la responsabilité d'événements que le ministre du 24 février n'eût pu empêcher, puisqu'il n'était plus au pouvoir quand ces événements s'accomplirent. Quoi qu'il en soit, les cabinets européens, rassurés ou feignant de l'être, se hâtèrent de faire porter au gouvernement provisoire des paroles de paix. Le czar Nicolas, après un premier mouvement belliqueux, s'empressa de protester contre toute pensée d'hostilité envers la république. Par l'effet du manifeste de Lamartine, et plus encore peut-être par l'effet des craintes qu'inspiraient aux rois étrangers les dispositions de leurs propres peuples, la république pouvait ne redouter aucune agression immédiate et se borner, pour les éventualités extérieures, aux précautions militaires que la commission de défense et Arago dirigeaient avec ardeur et intelligence. Le gouvernement provisoire pouvait donc donner tous ses soins à l'administration intérieure; et il semble que, de ce côté, sa tâche était rendue relativement facile par la bonne volonté très-réelle de la masse des populations et par l'impuissance où étaient réduits ceux qu'il pouvait considérer comme hostiles. Malheureusement les dissensions intestines du gouvernement, quoique n'éclatant pas publiquement dans les actes officiels, mais manifestées dans l'intimité de chacun des membres du conseil, révélées par des amis maladroits ou des complaisants perfides, exagérées sciemment par des hostilités qui commençaient à reprendre courage et à se grouper en secret, compromirent ce que la position avait de favorable.

La monarchie avait légué à la république une situation financière des plus désastreuses. La république devait-elle accepter l'héritage avec toutes ses charges, ou simplement sous bénéfice d'inventaire, c'est-à-dire en répudiant la responsabilité de la mauvaise gestion du dernier règne? Ce fut la première question grave qui divisa profondément le conseil de l'Hôtel-de-Ville. Les uns voulaient, comme en 1789, faire table rase du passé, prendre le 24 février pour date d'un état tout nouveau et remanier complétement le système financier. Les autres repoussaient cette solution comme une banqueroute déclarée et ne reconnaissaient pas à un gouvernement tout provisoire le droit de changer ou décréter des impôts. Divers expédients furent proposés, discutés, repoussés. Des financiers, conservateurs d'hier, révolutionnaires du lendemain, firent les motions les plus téméraires, celui-ci conseillant résolûment la banqueroute, celui-là voulant qu'on mît les banquiers à rançon et offrant d'indiquer le chiffre que chacun de ses confrères pourrait payer. Le gouvernement écarta ces radicaux de fraîche date, et, sur les propositions de Goudchaux, ministre des finances, adopta différentes mesures, entre autres la consolidation en rente des fonds déposés aux caisses d'épargne, l'anticipation du payement des rentes échéant le 22 mars, un appel aux contribuables pour devancer l'acquittement des termes de leurs impôts, la création du comptoir national d'escompte, le cours forcé des billets de la banque de France, la création de billets de 200 et de 100 francs; enfin, un peu plus tard, le fameux impôt des *quarante-cinq centimes*, décrété sur la proposition de Garnier-Pagès, successeur de Goudchaux au ministère des finances. Cette dernière résolution fut le signal de la guerre que commencèrent contre le gouvernement provisoire les hommes qui avaient été les plus prompts à s'humilier devant lui, et dont il avait re-

fusé les services trop visiblement intéressés.

Plusieurs expédients avaient été conseillés, dont les uns ne pouvaient procurer que dans un délai fort long les ressources qui étaient absolument nécessaires à l'heure même, dont les autres fussent demeurés tout à fait improductifs, ou auraient jeté le pays dans des difficultés sans nombre, comme l'impôt sur les riches. Le gouvernement repoussa avec résolution les propositions perfides ou téméraires, et se prononça pour une mesure parfaitement équitable en droit, dont tous les gouvernements précédents avaient très-légitimement usé, et dont, en fait, il décida de rendre la perception aussi peu onéreuse que possible.

L'impôt des 45 centimes, que le gouvernement avait préféré, parce qu'il atteignait tous les contribuables, à des moyens qui eussent frappé seulement les plus riches, fut présenté comme une véritable spoliation; malgré le soin avec lequel, presque partout, les citoyens peu aisés furent exonérés de l'impôt, on cria bien haut que le nouveau pouvoir enlevait au pauvre son épargne, et, chose triste à dire, nul acte ne fut plus funeste à la république.

Les administrations qui ont succédé à celle du 24 Février ont cependant été obligées de rendre hommage à la sagesse, à la moralité de la mesure, et nulle ne songea ni à rembourser les sommes payées ni à délaisser celles qui restaient à recouvrer, quoique le gouvernement provisoire n'eût pas perçu le tiers de ce que l'impôt devait produire.

Les ennemis de la révolution de Février, ou, comme on les appela dès lors, les réactionnaires, trouvèrent un nouveau texte de déclamations dans la circulaire du 8 mars, où le ministre de l'intérieur, Ledru-Rollin, déterminait les attributions et la ligne de conduite des commissaires envoyés par lui dans les départements, et par celle du 12 mars, contenant des instructions au sujet des prochaines élections. Dans la première, Ledru-Rollin recommandait aux commissaires de s'entourer d'*hommes de la veille, et non pas du lendemain;* dans la seconde le ministre disait aux commissaires : *Vos pouvoirs sont illimités*, et il les engageait à concourir au triomphe des candidats républicains. Ces deux circulaires, où l'on pouvait reprendre certaines expressions équivoques, suffisamment expliquées d'ailleurs par ce qui les précédait ou les suivait et surtout par les circonstances exceptionnelles du moment, soulevèrent une indignation aussi violente dans la forme que peu sincère dans le fond et à laquelle le gouvernement crut devoir donner une incomplète satisfaction par une proclamation où il déclarait ne vouloir peser aucunement sur la conscience des électeurs. C'était tout ce que demandaient les réactionnaires : la liberté d'attaquer et, si faire se pouvait, de renverser la république, sans que la république eût la faculté de se défendre.

Enhardie par ce demi-succès, la réaction crut n'avoir plus de mesure à garder et pouvoir passer facilement de la parole à l'action.

Par le décret qui réorganisait la garde nationale, le gouvernement provisoire avait supprimé les compagnies dites d'élite, utiles peut-être dans l'armée, mais superflues au moins dans la garde civique, puisque l'admission y dépendait d'une cotisation plus forte à payer et de l'acquisition d'un costume un peu plus coûteux. Mais ces compagnies formaient dans les légions une sorte d'aristocratie qui pouvait, à un moment donné, prendre une certaine importance militaire. Aussi les hommes qui les composaient réclamèrent-ils vivement contre la décision du gouvernement, et, comme cette décision fut maintenue, ils résolurent d'aller en corps porter leur requête à l'Hôtel-de-Ville. Les chefs de cette opposition convoquèrent les compagnies en uniforme et le sabre au côté, échelonnées par numéros de légion le long des quais, pour le 16 mars. La convocation eut son effet, et, au jour assigné, tous ces gardes nationaux, formant une petite armée en bon ordre militaire, se dirigea vers l'Hôtel-de-Ville. Mais, arrivée à la hauteur du Pont-au-Change, la colonne se trouva en présence d'une masse d'ouvriers qui l'accueillirent par des huées. Une collision était imminente. Courtais, accouru de l'Hôtel-de-Ville, l'empêcha par ses paroles de conciliation. Une partie des gardes nationaux put se rendre au palais municipal, où Arago et Marrast reçurent leurs délégués, auxquels ils firent sévèrement sentir l'imprudence de leur conduite, et déclarèrent que le gouvernement ne révoquerait point la mesure attaquée. Les gardes nationaux se retirèrent confus, au milieu des acclamations ironiques de la foule. Cette démarche reçut et a gardé le nom de *manifestation des bonnets à poil*, à cause de la coiffure des compagnies d'élite.

La coupable échauffourée des gardes nationaux ne pouvait manquer d'avoir un contre-coup. Dans la soirée du 16 mars, le bruit avait couru dans la population ouvrière que l'émeute des bonnets à poil avait eu pour but d'écarter violemment une partie des membres du gouvernement provisoire, ceux-là mêmes qui passaient pour les plus favorables au mouvement démocratique. On décida dans les clubs, dans les corporations ouvrières, qu'une contre-manifestation serait faite le lendemain. Louis Blanc, Ledru-Rollin, Caussidière connurent et encouragèrent ce projet, qui devait consolider leur influence. Le 17, en effet dès le matin, une foule de peuple

se réunit dans les Champs-Élysées, d'où elle se dirigea ensuite, dans un ordre parfait, bannières en tête, vers l'Hôtel-de-Ville. Quelques chefs se détachèrent et demandèrent, comme délégués du peuple, à voir le gouvernement. Introduits dans le palais, un d'entre eux lut une espèce de sommation ou de pétition réclamant l'ajournement des élections de la garde nationale et de l'Assemblée et l'éloignement des troupes. Cette exigence dépassait certainement la portée que les masses populaires avaient voulu donner à leur manifestation. C'est que, outre l'action de Louis Blanc, de Ledru-Rollin et de Caussidière, s'était mêlée au mouvement l'influence de Blanqui, résolu à profiter de l'imprévu qui pouvait survenir pour s'emparer du pouvoir. Ledru-Rollin et Louis Blanc comprirent aussitôt le danger. Tous deux répondirent avec fermeté que le gouvernement examinerait la réclamation, en délibérerait et publierait sa décision. Un clubiste ayant déclaré que le peuple ne se retirerait pas sans emporter une réponse définitive, Lamartine, dont le nom avait été prononcé avec une intention hostile, prit la parole et, dans une improvisation aussi habile qu'énergiquement éloquente, il repoussa hautement la violence que l'on prétendait faire au gouvernement, remontra au peuple que sa propre dignité voulait que le gouvernement élu par lui fût respecté dans sa dignité et son indépendance. Une fois encore, la voix de l'éloquence prévalut contre celle des mauvaises passions soulevées; Barbès, Sobrier, Raspail, Cabet déclarèrent que les représentants du peuple devaient délibérer librement. Blanqui, dont les projets se trouvaient ainsi déjoués, dut se résigner à les suivre hors de l'Hôtel-de-Ville. Le peuple demanda que le gouvernement provisoire descendît sur la place, et l'accueillit par de vives acclamations dont les plus nombreuses s'adressaient à Ledru-Rollin et à Louis Blanc. Puis les colonnes populaires, s'éloignant par la rue Saint-Antoine, allèrent défiler sur les boulevards et retournèrent aux Champs-Élysées, où elles se séparèrent. Une partie se porta au ministère de l'intérieur, où Ledru-Rollin la harangua et lui fit sentir combien serait blessante pour l'armée une résolution qui éloignerait absolument de Paris toute espèce de troupes. Le lendemain, une proclamation du gouvernement remercia le peuple de la manifestation du 17 comme d'une preuve de sympathie. Mais, en montrant de quelles forces pouvait disposer la minorité du conseil, la journée du 17 mars envenima les ressentiments de la majorité et rendit la scission plus profonde, sinon plus apparente.

Pour neutraliser la force que Ledru-Rollin pouvait tirer des clubs, ouverts en grand nombre à Paris depuis le 24 février, Lamartine entama des négociations ou plutôt des conférences avec les principaux chefs de ces sociétés populaires. Il y eut entre eux et lui échange de politesse et de courtoisie; mais, tandis que Lamartine croyait les avoir gagnés, ils gardaient leurs doctrines et leurs projets. D'un autre côté, Marrast, maire de Paris, organisait une police semi-officielle pour observer et pénétrer les intentions des amis de la minorité du Conseil.

Malgré ces profondes différences entre ses membres, le gouvernement retrouvait l'unité de vues lorsqu'il s'agissait d'importantes mesures inspirées par les principes communs à la majorité et à la minorité. Ainsi, pour venir en aide au commerce, il institua des magasins généraux où pouvaient être déposées les matières premières ou fabriquées, dont était donné un récépissé transmissible par voie d'endossement; il fonda le comptoir national d'escompte pour faciliter les transactions commerciales; il réduisit le nombre des heures de travail et supprima le marchandage; créa le corps des gardiens de Paris, régla les opérations électorales, supprima l'exercice sur le commerce des boissons, abolit l'exposition des criminels; enfin il décréta l'émancipation des esclaves dans toutes les colonies françaises.

La commotion produite par la révolution de Février se propageait rapidement à l'étranger. Vienne et Berlin firent leur révolution du 13 au 18 mars; Venise, le 18 mars, chassait les Autrichiens et relevait, sous la présidence de Daniel Manin, l'antique drapeau de la république de Saint-Marc; Milan, les 18 et 19, s'affranchissait du même joug et appelait aux armes toute la Lombardie; le pape se déclarait chef de la ligue italienne; le roi de Naples mettait une armée en campagne pour défendre l'indépendance de la patrie commune; le roi de Sardaigne chassait les troupes autrichiennes des villes lombardes; le grand-duc de Toscane s'associait au mouvement général; Parme et Modène avaient expulsé les garnisons étrangères et s'étaient annexés au Piémont. A côté de ces héroïques explosions du sentiment national il faut citer aussi l'extravagante tentative, connue sous le nom d'*affaire de Risquons-tout*, que quelques centaines de réfugiés belges dirigèrent contre leur pays. Ce dernier événement fut mis sur le compte de Ledru-Rollin par la réaction, qui exploita avidement des coïncidences toutes fortuites, peut-être une complaisance trop facile, et représenta le ministre de l'intérieur et ses amis comme prêts à jeter sur l'Europe entière la propagande révolutionnaire.

Tout était bon aux réactionnaires pour attaquer la révolution, affaiblir le pouvoir

nouveau et préparer des commotions d'où chaque parti royaliste comptait voir sortir le triomphe de son prétendant. Les plus importantes maisons de banque croulaient sous le poids non des circonstances présentes, mais des opérations aléatoires engagées pendant les dernières années du règne de Louis-Philippe. Ces grands désastres entraînaient la ruine d'une foule de maisons moins considérables, arrêtaient le commerce, paralysaient l'industrie, entretenaient dans les esprits une inquiète irritation et jetaient sur le pavé une multitude d'employés et d'ouvriers. Ceux-ci, dont la crise alimentaire de 1847 avait absorbé les faibles économies, refluaient dans les ateliers nationaux et rendaient chaque jour plus énorme la charge qu'imposait au trésor cet expédient que le gouvernement avait emprunté à d'autres époques. La réaction attribuait perfidement tout le mal à la république, usant et abusant contre elle de la liberté illimitée que le gouvernement républicain laissait à la presse la plus hostile. Le mécontentement des ouvriers s'exhalait en plaintes amères, en accusations, en menaces même dans les clubs, qui devenaient ainsi un épouvantail et, par suite, servaient de prétexte aux plus odieuses déclamations. L'exaspération du dehors pénétrait dans le sein du Conseil, redoublait la méfiance et portait les uns à méditer des projets de violence, les autres à chercher des moyens de résistance.

L'imminence d'un déchirement devenait évidente. Les chefs du parti révolutionnaire ne discutaient déjà plus l'opportunité d'un mouvement, mais les noms des hommes que le peuple devait investir du pouvoir. Désigné comme futur dictateur par ceux-ci, accepté par ceux-là comme collègue indispensable, Ledru-Rollin était le centre où venaient aboutir toutes les combinaisons. Il ne répugnait pas à la pensée d'un coup d'État populaire ayant pour but d'imprimer au gouvernement une marche plus démocratique; mais il aurait voulu ce mouvement contre le gouvernement provisoire, pouvoir de fait, qu'une insurrection avait élevé, qu'une insurrection pouvait tout aussi légitimement renverser; il ne voulait pas attendre la réunion de l'Assemblée constituante, car l'insurrection alors se fût attaquée au droit national et eût dégénéré en crime. Toutefois deux considérations le faisaient encore hésiter : le scrupule de chasser à son profit des hommes qui, au fond, étaient dévoués à la république, dont il partageait depuis six semaines les fatigues et les dangers; puis la crainte de voir, au milieu du tumulte, la direction du mouvement lui échapper pour tomber entre les mains de Blanqui et faire périr la république dans la terreur.

Tel était l'état des choses et des esprits lorsque, le 14 avril, Louis Blanc et Albert vinrent annoncer au gouvernement qu'une manifestation immense aurait lieu le 16. Sur les instances de leurs collègues, ils promirent d'employer leur influence sinon à empêcher la manifestation, du moins à la détourner de tout but hostile. Le lendemain 15, l'apparition d'un numéro du *Bulletin de la République* (publication dirigée par le ministère de l'intérieur), où se trouvait un article écrit par George Sand sur les élections prochaines, augmenta les craintes d'un côté et l'animation de l'autre, chacun voyant dans les paroles du *Bulletin* le programme de la journée qui se préparait.

Le 16 avril, en effet, de grand matin, les corporations ouvrières se réunirent au Champ-de-Mars pour procéder à l'élection de plusieurs officiers d'état-major. Près de là, à l'Hippodrome, s'assemblaient les délégués du Luxembourg et les clubistes de Blanqui. Les ouvriers du Champ-de-Mars, leurs élections terminées, firent entre eux une collecte destinée à être présentée au gouvernement à titre d'offrande patriotique. Dans ce but, ils se mirent en marche par les quais vers l'Hôtel-de-Ville. Blanqui et l'assemblée de l'Hippodrome se réunirent à la colonne d'ouvriers, non pour aller porter une offrande au gouvernement, mais pour donner l'assaut à l'Hôtel-de-Ville.

Cependant le maire de Paris, Marrast, avait, dès le matin aussi, convoqué quelques légions de la garde nationale pour des reconnaissances d'officiers. La première, réunie à la place Vendôme, était destinée à protéger le ministère des finances, où devait se transporter le gouvernement si l'Hôtel-de-Ville était forcé. Marrast avait, en outre, confié la défense du palais municipal au général Changarnier, ayant sous ses ordres quelques centaines de combattants volontaires.

Ces dispositions, bonnes pour la résistance, n'eussent peut-être pas assuré la victoire dans la lutte attendue si Ledru-Rollin, arraché à ses hésitations par ses amis, MM. Jules Favre, Carteret et Landrin, ne se fût enfin décidé à porter son influence du côté du gouvernement. Il se rendit chez Lamartine, et, à la suite d'une loyale explication, déclara vouloir faire cause commune avec ses collègues. Il manda aussitôt le général Courtais, lui prescrivit de faire battre le rappel dans toutes les légions et de les porter sur la ligne des quais et la place de Grève. D'un autre côté, Marrast ordonnait au général Duvivier de diriger vers la même direction les bataillons de la garde mobile.

Les ouvriers arrivant en bon ordre et dans une attitude toute pacifique par les quais se virent soudainement envahis, coupés, rompus

par les bataillons des deux gardes nationales. Parvenus sur la place de Grève, ils demandèrent à remettre au gouvernement le produit de leur collecte. Une députation introduite dans l'Hôtel-de-Ville fut reçue par les adjoints du maire et congédiée avec des paroles sévères. Les ouvriers se retirèrent aussitôt au milieu des clameurs ironiques et humiliantes des gardes nationaux. Ceux-ci, à leur tour, défilèrent sous les yeux du gouvernement et parcoururent Paris aux cris mille fois répétés de : *A bas les communistes!* Ce cri, donné pour mot d'ordre par la majorité du gouvernement, qui n'y voyait rien d'hostile à la république, avait été accepté par les réactionnaires comme une protestation contre cette même république.

Aussi la journée du 16 avril fut-elle, aux yeux de la réaction, une éclatante revanche de celle du 17 mars, une victoire réelle sur la révolution et sur Ledru-Rollin : ce dernier ne réclama pas sa part dans un succès que peut-être on n'eût pas obtenu sans lui. Toutefois la majorité du gouvernement lui rendit plus de justice au moins dans son for intérieur : elle sut résister à ceux qui voulaient l'entraîner à des violences, et même, comme pour donner la preuve de ses sentiments républicains, elle adopta, dans les derniers jours d'avril, plusieurs mesures capables de satisfaire l'opinion révolutionnaire.

Afin d'atténuer les tristes impressions laissées par la journée du 16 et de conjurer les effets de la division qui se manifestait entre la population ouvrière et la garde nationale, le gouvernement provisoire décréta, pour le 20 avril, une fête dite de la *Fraternité*, dans laquelle les bataillons de garde nationale et les différents corps de l'armée devaient recevoir leurs nouveaux drapeaux. C'était un moyen habile et simple de remettre en présence le peuple et la troupe et de faire rentrer quelques régiments dans Paris.

Le 20, dès le matin, toute la ville s'éveille au bruit du rappel, qui, cette fois, n'avait rien de sinistre; la garde mobile, joyeuse de montrer ses uniformes neufs, déployait ses colonnes déjà disciplinées; les légions de la garde sédentaire prolongeaient sur toute la ligne des quais et des boulevards leurs innombrables bataillons; les régiments de ligne, arrivés de la veille et hébergés chez les habitants de la banlieue, qui leur avaient fait le plus cordial accueil, stationnaient dans les contre-allées des Champs-Élysées; une multitude immense d'ouvriers, de femmes et d'enfants se dirigeaient de tous les quartiers de Paris vers l'arc de triomphe de l'Étoile, au pied duquel s'élevait l'estrade destinée aux chefs populaires de la révolution.

Le gouvernement vint prendre place à midi. Alors commença le long défilé de cette armée de quatre cent mille hommes, où les corps de l'armée alternaient avec les bataillons civiques. A mesure qu'ils parvenaient devant l'estrade, les colonels, les chefs de bataillon, en montaient les degrés, recevaient des mains d'un membre du gouvernement le drapeau républicain et juraient à haute voix devant le peuple de défendre la république. Le défilé se prolongea fort avant dans la nuit. En se retrouvant confondus, à la face du ciel, aux acclamations réitérées de *Vive la République*, bourgeois, soldats, prolétaires, tous oublièrent un moment leurs ressentiments, et les cœurs battirent d'un seul et même élan. Grandes et saintes aspirations! mais évanouies avant que fussent fanées les guirlandes qui entouraient les canons, les fleurs plantées au bout des fusils.

A la suite de la manifestation du 17 mars, le gouvernement provisoire, sans accorder l'ajournement indéfini des élections réclamé par les sociétés populaires, les avait renvoyées du commencement d'avril au 28 du même mois.

Dès la première heure de son installation, le gouvernement provisoire avait proclamé le principe du suffrage universel. Malgré les craintes exagérées qu'inspirait l'application de ce principe à beaucoup d'esprits, malgré même les affirmations d'impossibilité pratique émanées d'autorités scientifiques, le gouvernement resta fidèle à sa première inspiration. Le décret électoral reconnaissait comme électeur tout Français âgé de vingt et un ans et résidant depuis six mois dans la commune, et comme éligibles tous les citoyens âgés de vingt-cinq ans, sans condition de résidence. L'élection se faisait au chef-lieu du canton. Chaque votant inscrivait sur un bulletin un nombre de candidats égal au nombre des représentants à élire; les candidats qui avaient réuni le plus de voix, sans pouvoir descendre au-dessous de deux mille suffrages, étaient proclamés représentants du peuple; enfin l'armée était appelée à voter; le scrutin était secret; et chaque représentant recevait une indemnité quotidienne de vingt-cinq francs. Les exclusions ne frappaient que quelques cas d'incapacité ou d'indignité légale.

En présence d'une loi qui ouvrait si largement l'accès de la représentation nationale, aucune des opinions qui se partageaient alors les esprits ne songea à déserter le scrutin ou à protester. Il n'y eut, à vrai dire, en ce moment, qu'une seule opinion en France : tous les candidats étaient républicains, sinon de la veille, au moins du jour même, au plus tard du lendemain, et ceux-ci se montraient les plus ardents pour consolider la république, les plus empressés à se dévouer pour elle. Il

serait facile d'étaler ici le tableau des innombrables répudiations de principes ou d'affections qui se produisaient alors avec une impudeur étrangement naïve. Citer les noms des transfuges serait les châtier suffisamment. Nous aimons mieux nous détourner de ces tristes palinodies, qui en préparaient d'autres, pour rappeler le spectacle magnifique que présentait par toute la France ce peuple, appelé, pour la première fois, à l'exercice du plus imprescriptible et du plus sérieux des droits politiques, se rendant processionnellement des communes rurales aux chefs-lieux électoraux, en chantant les refrains patriotiques et déposant ses votes avec ordre et dignité.

Cette harmonie ne fut troublée que sur quelques points. Mais les troubles n'eurent un caractère sérieux qu'à Limoges, où les ouvriers, furieux de voir leurs candidats écartés, renversèrent le scrutin et désarmèrent la garde nationale. A Rouen, le résultat des élections amena entre la garde nationale et les ouvriers une lutte sanglante.

A Paris, malgré la déplorable scission qui, au dernier moment, éclata dans le parti républicain, le gouvernement provisoire tout entier fut élu et les trente-quatre représentants de la Seine appartinrent tous à l'opinion républicaine. Les diverses nuances plus ou moins démocratiques que l'on désignait par le nom de *socialistes* et qui avaient affiché un intolérable esprit d'exclusion n'obtinrent pas l'admission d'un seul de leurs candidats. Le plus favorisé d'entre eux ne réunit que 76,777 suffrages, tandis que le minimum des trente-quatre élus était de 104,871 voix.

Le plus brillant succès fut celui de Lamartine, nommé par dix départements, avec deux millions de suffrages.

L'assemblée était convoquée à Paris pour le 4 mai 1848.

Ce jour-là, à une heure après midi, le gouvernement provisoire partit du ministère de la justice et se rendit, par la rue de la Paix, les boulevards, la rue, la place et le pont de la Concorde, au palais Bourbon, dans la cour duquel une vaste salle avait été élevée pour la nouvelle assemblée. Un des vétérans de la démocratie, Audry de Puyraveau, présidait comme doyen d'âge.

Dupont (de l'Eure) s'adressa à l'assemblée en ces termes :

« Citoyens représentants du peuple,

« Le gouvernement provisoire de la répu-
« blique vient s'incliner devant la nation, et
« rendre un hommage éclatant au pouvoir
« suprême dont vous êtes investis.

« Élus du peuple, soyez les bienvenus dans
« la grande capitale, où votre présence fait
« naître un sentiment de bonheur et d'espé-
« rance qui ne sera pas trompé.

« Dépositaires de la souveraineté nationale,
« vous allez fonder nos institutions nouvelles
« sur les larges bases de la démocratie et
« donner à la France la seule constitution qui
« puisse lui convenir, une constitution répu-
« blicaine.

« Mais, après avoir proclamé la grande loi
« politique qui va constituer définitivement
« le pays, comme nous, citoyens représen-
« tants, vous vous occuperez de régler l'ac-
« tion possible et efficace du gouvernement
« dans les rapports que la nécessité du travail
« établit entre tous les citoyens et qui doivent
« avoir pour bases les lois de la justice et de
« la fraternité.

« Enfin, le moment est arrivé pour le
« gouvernement provisoire de déposer entre
« vos mains le pouvoir illimité dont la révo-
« lution l'avait investi. Vous savez si, pour
« nous, cette dictature a été autre chose
« qu'une puissance morale au milieu des cir-
« constances difficiles que nous avons tra-
« versées.

« Fidèles à notre origine et à nos convic-
« tions personnelles, nous n'avons pas hésité
« à proclamer la république naissante de fé-
« vrier.

« Aujourd'hui nous inaugurons les travaux
« de l'Assemblée nationale à ce cri qui doit
« toujours la rallier : Vive la république ! »

Une longue acclamation, partie de tous les points de la salle, répéta les derniers mots du vénérable vieillard.

Après la vérification des pouvoirs et un court débat sur une proposition de serment que Crémieux fit repousser, l'Assemblée, informée par le général Courtais que le peuple désirait qu'elle se montrât à lui, quitta la salle de ses séances et parut sur le péristyle du palais faisant face à la place de la Concorde. Une émotion solennelle, un respect religieux accueillirent les représentants. Au nom du peuple et de l'Assemblée nationale, Audry de Puyraveau proclama publiquement la république démocratique. D'enthousiastes applaudissements, des transports d'allégresse couvrirent la voix du vieux patriote. Représentants, citoyens, soldats se confondirent dans une effusion fraternelle ; puis l'Assemblée, descendant la rue de Bourgogne, rentra dans la salle des séances ; la troupe regagna ses casernes, le peuple ses faubourgs. On ne devait plus se revoir qu'en ennemis et les armes à la main.

Le gouvernement provisoire n'existait plus.

Le 9 mai, l'Assemblée nationale vota la création d'une commission exécutive composée de cinq membres. Le scrutin désigna pour faire partie de cette commission cinq des dictateurs

de février : Arago, Garnier-Pagès, Marie, Lamartine, Ledru-Rollin. Quinze jours après les élections, le grand et courageux orateur à qui dix départements avaient donné deux millions de suffrages, n'obtenait à l'Assemblée que 645 voix et n'était inscrit que le quatrième parmi les cinq commissaires exécutifs. Lamartine expiait ainsi le refus qu'il avait fait de s'associer à un vote d'exclusion contre Ledru Rollin. Ce fut là le premier témoignage de la magnifique ingratitude dont les services de Lamartine ont été payés.

Essayerons-nous ici un jugement sur les hommes du gouvernement provisoire? A quoi bon ? L'heure de la justice n'est pas venue pour eux. S'ils ont fait des fautes, ils les ont cruellement expiées par la calomnie durant leur élévation, par l'injustice, l'exil, la mort, dans la solitude, et, ce qui est pire pour de nobles cœurs, la méconnaissance de leurs services. Rappelons seulement que, fidèles aux principes défendus par eux dans la lutte contre la monarchie, ils ont, devenus dictateurs, proclamé et mis en pratique le suffrage universel, base aujourd'hui incontestée de tout pouvoir en France ; que, pendant leur dictature, ils n'ont ôté à aucun citoyen ni la liberté ni la vie; qu'ils ont respecté la liberté de la presse, du droit de réunion, du droit d'association, jusque dans les abus qu'en firent contre eux leurs ennemis ; qu'ils ont rouvert à des exilés les portes de la patrie, et n'ont proscrit personne ; qu'ils n'ont point versé une goutte de sang ; qu'ils ont aboli l'échafaud politique et effacé de toute terre française la dernière trace de l'esclavage, qu'enfin, s'ils n'ont pas été les plus habiles, ils ont été les plus honnêtes des gouvernants que la France eût eus depuis un demi-siècle. L'Assemblée constituante n'a donc été que juste en décrétant que *le gouvernement provisoire avait bien mérité de la patrie.*

Histoire de la Révolution de 1848, par Alph. de Lamartine.
Histoire du gouvernement provisoire, par Elias Regnault.
Histoire de la Révolution de 1848, par Daniel Stern.
Histoire de la seconde République française, par Hippolyte Castille.
Histoire de la Révolution de Février, par A. Delvau.
Recueil des actes du gouvernement provisoire.
Les murailles Révolutionnaires.

Frédéric Lock.

GOUVERNEMENT RÉVOLUTIONNAIRE (ÉTABLISSEMENT DU), (*Histoire de la Révolution française*). Aussitôt après le coup d'État du 31 mai 1793, qui retrancha de la représentation nationale tout un parti, la Convention décréta une Constitution nouvelle (24 juin 1793), et la soumit à la sanction des assemblées primaires.

Cette Constitution se distingue de toutes les autres en ce qu'elle a la prétention de réaliser l'exercice effectif et direct de la souveraineté populaire; exercice universel, permanent, ininterrompu, et non plus limité, temporaire, intermittent. Noble idéal de la démocratie, malheureusement, chimérique pour un grand État.

Il était à peu près impossible qu'il sortît de l'Acte constitutionnel un gouvernement; or, dans la situation de la France, au milieu de l'année 1793, nul besoin n'était plus pressant que celui d'un gouvernement, et d'un gouvernement fort, organisé pour l'action. Ce vice radical de la nouvelle Constitution frappait tous les yeux; ceux mêmes qui la jugeaient praticable en temps ordinaire, ne pouvaient songer à la mettre en exercice, au moment que la lutte suprême allait s'engager. Elle fut donc, d'un accord à peu près unanime, suspendue aussitôt que promulguée.

L'ancien Comité de salut public, institué le 6 avril 1793, manquait d'autorité. Sans être girondin, il n'avait point coopéré au 31 mai. Les vainqueurs (car, par malheur, il y avait, depuis cette triste journée, des vainqueurs et des vaincus) le tenaient sinon pour suspect, au moins pour insuffisant, pour incapable d'imprimer à l'attaque et à la défense l'énergique impulsion que réclamait impérieusement une situation presque désespérée.

Ce n'est pas ici le lieu de dire par quelles vicissitudes il passa avant d'être un gouvernement (1); rappelons seulement que, le 5 juin, la Convention lui adjoignit *les cinq membres nommés pour présenter un projet de Constitution* (2). Parmi ceux-ci se trouvaient Saint-Just et Couthon, les amis particuliers de Robespierre. Il était difficile de mesurer la part à de tels hommes. Dès le 13, ils obtinrent ou se firent attribuer la *correspondance générale*, qui leur donna tout le maniement des affaires (3). La porte une fois ou-

(1) Voyez, au SUPPLÉMENT, l'article SALUT PUBLIC (COMITÉ DE).

(2) *Procès-Verbal*, t. XIII, p. 95. Cf. *Moniteur* du 7 juin, p. 684, 1.

(3) *Registres du Comité de salut public*, 12-15 juin 1793, p. 96, 107. *Archives nationales* (dans Michelet, VI, 59). Ainsi, dès le 5 juin, l'ancien Comité fut soumis à l'action dissolvante de Saint-Just et de Couthon. Ce fait considérable, à peine remarqué jusqu'ici, a été mis en lumière et justement apprécié par M. Michelet (t. VI, p. 59, 60, 65). A quel degré ils prirent l'ascendant sur le comité, c'est ce qui devint manifeste quand ils l'obligèrent à accepter comme sien le violent Rapport de Saint-Just contre les Girondins décrétés d'arrestation. Ce Rapport, qui exprimait si peu la vraie pensée des membres du Comité, leur fut lu d'abord par Saint-Just, le 2 juillet; et, le 8, il fut présenté en leur nom à la Convention. De même, ce fut *au nom du Comité de salut public* que, le 10 juin, Hérault présenta le Rapport sur la Constitution. Lors de la réorganisation du 10 juillet, Saint-Just et Couthon furent élus membres du Comité; mais ils en faisaient partie depuis cinq semaines : circonstance importante, que la plupart des historiens ont négligée.

verte à ces patriotes ardents, les membres anciens perdirent à peu près toute influence, et il fallut bientôt les remplacer. Un renouvellement complet eut lieu le 10 juillet. Les *neuf* députés qui réunirent le plus de voix, Saint-André, Barère, Gasparin, Couthon, Hérault-Séchelles, Thuriot, Prieur de la Marne, Saint-Just et R. Lindet (1), furent proclamés membres du Comité.

Quoique composé, en majorité, de patriotes énergiques et dévoués, le nouveau Comité n'était pourtant pas encore un gouvernement. A côté de Saint-Just et de Couthon, qui aspiraient naturellement à y exercer la prépondérance politique, il y avait deux dantonistes qui leur faisaient obstacle, Hérault, une belle tête creuse, et Thuriot, la fougue sans portée. D'autres s'absorbaient dans des spécialités, marine, approvisionnements, etc. Barère, avec tout son talent, n'était point une force, n'ayant nulle consistance.

Gasparin ayant donné sa démission le 24 juillet, Saint-André, au nom de ses collègues, demanda que Robespierre le remplaçât (2). C'était, ce semble, le moment de convertir le Comité en un *gouvernement*. Danton en fit, à la séance du 1er août, la proposition formelle (3) : selon lui, le moment était arrivé d'être politique ; il demandait donc, *au nom de la postérité*, que l'on érigeât le Comité de salut public en comité de gouvernement provisoire, que les ministres devinssent ses premiers commis, et que cinquante millions fussent mis à sa disposition ; en un mot, qu'on lui remît la dictature. Couthon et Saint-André, membres du Comité, appuyèrent fortement cette proposition, n'en repoussant que la partie financière ; mais Robespierre, qui sans doute la jugeait prématurée, la fit ajourner. On se borna à fortifier encore le Comité en lui adjoignant, sur sa demande, Carnot et Prieur de la Côte-d'Or, tous deux officiers du génie (4). Enfin, à la séance du 6 septembre, sur la demande de Barère, organe du Comité, Billaud-Varenne, Collot d'Herbois (et Granet, qui n'accepta point) furent nommés membres du Comité, *pour surveiller l'exécution ministérielle* (5). Enfin, à la séance du 20 septembre, Thuriot, qui se sentait isolé au milieu de ses collègues, donna sa démission (1), et ce fut ainsi que le Comité, qui avait eu d'abord neuf membres, puis onze, enfin jusqu'à quinze, fut réduit à douze par les refus et les démissions. Sauf Hérault qui fut impliqué par ses collègues dans le procès de Danton, et ne fut pas remplacé, les douze membres qui composaient le Comité au 20 septembre 1793, demeurèrent jusqu'au 9 thermidor an II (27 juillet 1794). Ce furent eux qui prirent la responsabilité de la dictature.

Ils eurent une crise à traverser, celle du 25 septembre. Ce jour-là, ils furent attaqués à la Convention avec la plus extrême violence par les Dantonistes aux abois, et ils faillirent être emportés. Mais ils firent tête résolument à l'orage. Ils écrasèrent leurs ennemis, et aussi, on peut le dire, ils mirent le pied sur la Convention. C'est de ce jour que datent la débâcle des Dantonistes, l'asservissement de la majorité conventionnelle, l'établissement formel et la pratique régulière du *gouvernement révolutionnaire*. Dès le 4 octobre, Billaud-Varenne proposa, au nom du Comité, les *moyens de donner enfin de l'activité et de la vie* au gouvernement. Les moyens qu'il recommandait étaient : 1° de circonscrire dans le cercle de leurs devoirs les autorités constituées ; 2° de rendre aux représentants envoyés dans les départements, l'énergie nécessaire pour accélérer l'exécution des mesures qu'ils croiraient devoir prendre (2).

Enfin, le 10 octobre, Saint-Just donna lecture, au nom du Comité, d'un Rapport général sur l'état du gouvernement et sur les moyens propres à lui donner toute l'énergie nécessaire. Ce Rapport est proprement le *Manifeste de la Terreur*. Saint-Just disait :

« Les lois sont révolutionnaires ; ceux qui les exécutent ne le sont pas. La République ne sera fondée que quand la volonté du souverain comprimera la minorité monarchique et *régnera sur elle par droit de conquête*. Il n'y a point de prospérité à espérer tant que le dernier ennemi de la liberté respirera. *Vous avez à punir non-seulement les traîtres, mais les indifférents mêmes ; vous avez à punir quiconque est passif dans la République et ne fait rien pour elle.*

« Les causes des malheurs publics sont dans

(1) *Procès-Verbal*, XVI, 32 et 33 ; *Moniteur* du 12, p. 830, 2. Il est à remarquer que les deux premiers n'eurent chacun que 192 voix ; Couthon n'en eut que 176 ; Saint Just, 126 ; R. Lindet, 100.

(2) Séance du 27 juillet, dans le *Moniteur* du 30, p. 898, 2 ; *Procès-Verbal*, t. XVII, p 291. Il entra au Comité le 27 juillet 1793, et un an après, jour pour jour, il fut renversé (9 thermidor, 27 juillet 1794).

(3) Séance du 1er août 1793, *Procès-Verbal*, t. XVIII, p. 28 ; *Moniteur* du 3, p. 918.

(4) Séance du 14 août, *Moniteur du* 15, p. 968,3 ; *Procès-Verbal*, t. XVIII, p. 403. Cf. *Mémoires de Barère*, t. II, p. 364.

(5) *Moniteur* du 8, p. 1068, 2 ; *Procès-Verbal*, XX, 122. Il est à remarquer que la Convention fit plus que le Comité ne lui avait demandé : sur la proposition de Gaston, elle lui adjoignit, *à l'unanimité*, (*Moniteur*, p. 1068, 3) Danton, dont assurément il ne voulait point. Mais Danton, qui, le 1er août, avait fait le serment solennel de ne jamais accepter de fonctions dans ce Comité (*Moniteur*, du 3, p. 918, 3) refusa d'y entrer.

(1) *Moniteur* du 22, p. 1125, 1 ; *Procès-Verbal*, XXI, 100.

(2) Séance du 4 octobre 1793 ; *Moniteur* du 6, p. 1181, 3 ; *Procès-Verbal*, t. XXII, p. 78 et 79. La veille, 3 octobre, la Convention avait traduit au tribunal révolutionnaire tous les députés mis en état d'arrestation à la suite du 2 juin.

la faiblesse avec laquelle on exécute vos décrets, dans le peu d'économie de l'administration, dans l'instabilité des vues de l'État, dans la vicissitude des passions qui influent sur le gouvernement.

« L'administration publique a manqué d'énergie; tout le monde a pillé l'État. Votre gouvernement vous a fait constamment la guerre avec impunité; il est une conjuration perpétuelle contre l'ordre présent des choses, une hiérarchie d'erreurs et d'attentats, la caisse d'assurances de tous les brigandages et de tous les crimes.

« *Ainsi, nos ennemis ont tiré avantage de nos lois mêmes, et les ont tournées en leur faveur.*

« *Dans les circonstances où se trouve la République, la Constitution ne peut être établie;* on l'immolerait par elle-même. Elle deviendrait la garantie des attentats contre la liberté, parce qu'elle manquerait de la violence nécessaire pour les réprimer. Le gouvernement présent est aussi trop embarrassé. Vous êtes trop loin de tous les attentats; il faut que le glaive des lois se promène partout avec rapidité, et que votre bras soit partout présent pour arrêter le crime.

« Vous devez vous garantir de l'indépendance des administrations, diviser l'autorité, l'identifier au mouvement révolutionnaire et à vous, et la multiplier.

« Vous devez resserrer tous les nœuds de la responsabilité, diriger le pouvoir, souvent terrible pour les patriotes et souvent indulgent pour les traîtres. Tous les devoirs envers le peuple sont méconnus. L'insolence des gens en place est insupportable, les fortunes se font avec rapidité.

« *Il est impossible que les lois révolutionnaires soient exécutées, si le gouvernement lui-même n'est constitué révolutionnairement.*

« Vous ne pouvez point espérer de prospérité, si vous n'établissez un gouvernement qui, doux et modéré envers le peuple, sera terrible envers lui-même par l'énergie de ses rapports : ce gouvernement doit peser sur lui-même, et non sur le peuple. Toute injustice envers les citoyens, toute trahison, tout acte d'indifférence envers la patrie, toute mollesse y doit être souverainement réprimée.

« Il faut y préciser les devoirs, y placer partout le glaive à côté de l'abus, en sorte que tout soit libre dans la République, excepté ceux qui conjurent contre elle, et qui gouvernent mal.

« Il est peu de grandes âmes à la tête des armées, pour les enivrer, leur inspirer l'amour de la gloire, l'orgueil national et le *respect de la discipline* qui fait vaincre.

« Le généralat est sans sympathie avec la nation, il appartient encore à la nature de la monarchie. Il n'est peut-être point de commandant militaire qui ne fonde en secret sa fortune sur une trahison en faveur des rois. Les généraux ont fait la guerre à leur armée; on a vu des bataillons de l'armée du Rhin demander l'aumône dans les marchés. Un peuple libre est humilié de ces indignités. Malgré l'épuration des états-majors faite par le Comité de salut public, on peut reprocher encore à tous les officiers l'inapplication au service; ils étudient peu l'art de vaincre; ils se livrent à la débauche, ils s'absentent des corps aux heures d'exercice et de combat; ils commandent avec hauteur.

« Le gouvernement doit être révolutionnaire non-seulement contre l'aristocratie, mais contre ceux qui volent le soldat, qui dépravent l'armée par leur insolence, et qui, par la dissipation des deniers publics, ramèneraient par le malheur le peuple à l'esclavage, et l'empire à sa dissolution.

« La République est en proie à vingt mille sots qui la corrompent, qui la combattent, qui la saignent. *Le Ministère est un monde de papier*; il ne se fait rien, et la dépense est énorme. Les *bureaux* ont remplacé le monarchisme; le démon d'écrire nous fait la guerre, et l'on ne gouverne point. Le service public, tel qu'on le fait, n'est pas vertu; il est métier. Diminuez partout le nombre des agents, *afin que les chefs travaillent et pensent* (1). »

La Convention rendit le décret suivant :

« I. Le gouvernement provisoire de la France est révolutionnaire jusqu'à la paix. II. Le Conseil exécutif provisoire, les ministres, les généraux, les corps constitués, sont placés sous la surveillance du Comité de salut public, qui en rendra compte tous les huit jours à la Convention. III. Toute mesure de sûreté doit être prise par la Conseil exécutif provisoire, sous l'autorisation du Comité, qui en rendra compte à la Convention. IV et VI. Les lois révolutionnaires doivent être exécutées rapidement; la violation des délais fixés pour l'exécution des lois et des mesures de salut public sera punie comme un attentat à la liberté. V. Les généraux en chef seront nommés par la Convention nationale, sur la présentation du Comité. XII. La direction et l'emploi de l'armée révolutionnaire seront incessamment réglés, de manière à comprimer les contre-révolutionnaires. Le Comité de salut public en présen-

(1) *Moniteur* de l'an II, n° 23, p. 91-93. On imagine facilement quels mortels ennemis Saint-Just suscita contre lui par ce Rapport : la Bureaucratie, qu'il appelle de son vrai nom un *monde de papier;* les fournisseurs, munitionnaires, etc., ces vampires de l'armée; puis le généralat, les états-majors, et enfin, au-dessous, ce que le Satirique stoïcien nomme pittoresquement *Gens hircosa centurionum*. Saint-Just se défiait instinctivement des gens de guerre. Dès 1793, il voyait poindre l'âge des sabreurs magnifiques et vides; il pressentait l'avénement du pouvoir militaire, sachant bien que le faible de ce grand peuple enfant est l'idolâtrie de l'épée. *Ferrum est quod amant.*

tera le plan. XIII. Le Conseil enverra garnison dans les villes où il se sera élevé des mouvements contre-révolutionnaires. Les garnisons seront payées et entretenues par les riches de ces villes jusqu'à la paix. XIV. Il sera créé un tribunal et un juré de comptabilité. Ce tribunal et ce juré seront nommés par la Convention nationale. Il sera chargé de poursuivre tous ceux qui ont manié les deniers publics depuis la révolution, et de leur demander compte de leur fortune (1). »

Le gouvernement révolutionnaire fut rendu plus terrible encore, par le décret du 14 frimaire an II (4 décembre 1793), qui assura la promulgation et la connaissance universelle des lois, contint les autorités dans leurs limites naturelles, supprima les administrations départementales, affaiblit et subordonna les Représentants en mission, réduisit à rien la Commune de Paris, et fonda ainsi, en théorie, l'omnipotence de la Convention, en fait, la monarchie absolue au profit des deux Comités. (Voyez HÉBERTISTES et INDULGENTS.)

ÉDOUARD CARTERON.

GOYAVIER, *Psidium* (*Botanique*). Le nom de Goyavier ou Gouyavier est emprunté aux créoles, qui le donnent à des arbres fruitiers des contrées tropicales dont Linné a fait son genre *Psidium*. Ce genre appartient à la famille des Myrtacées. Les Goyaviers sont des arbres ou des arbrisseaux qui croissent naturellement dans les régions chaudes de l'Asie et de l'Amérique. Leurs feuilles, opposées, entières, sont marquées le plus souvent de ponctuations translucides; leurs fleurs blanches sont accompagnées de deux petites bractées et elles sont caractérisées de la manière suivante : Leur calice supère est partagé en quatre ou cinq lobes, avec lesquels alternent tout autant de pétales; leurs étamines sont très-nombreuses; leur ovaire infère est creusé de quatre ou cinq loges dont chacune renferme un grand nombre d'ovules attachés à un placentaire biparti. Le fruit qui succède à ces fleurs est une baie couronnée par le limbe du calice, qui renferme de nombreuses graines à test dur et osseux. — Le GOYAVIER POIRE, *Psidium pyriferum* LIN., est le Gouyavier proprement dit. Dans son pays natal il forme un petit arbre; mais dans nos serres il ne dépasse pas trois mètres de hauteur, et il forme un arbrisseau très-rameux. Ses rameaux sont tétragones; ses feuilles sont elliptiques, aiguës au sommet, pubescentes à leur face inférieure, sur laquelle les nervures font saillie. Ses fleurs blanches sont axillaires et terminales, solitaires. Son fruit, nommé Gouyave ou Goyave, est jaune, et il a la forme et le volume d'une petite poire; sa chair pulpeuse et fondante est très-bonne à manger, bien que son arrière-goût ne plaise pas à tout le monde. On mange ce fruit en nature et l'on en fait aussi de très-bonnes confitures au sucre. Ce Goyavier est originaire de l'Amérique méridionale, mais il a été répandu par la culture dans beaucoup de pays chauds. — Le GOYAVIER POMME, *Psidium pomiferum* LIN., ressemble au précédent; mais ses fleurs sont situées par trois ou davantage à l'extrémité de pédoncules axillaires; en outre, son fruit est arrondi comme une pomme, ainsi que l'indique son nom spécifique. Ces deux espèces existent depuis longtemps dans les jardins de l'Europe. — La dernière est originaire du Mexique. — Le GOYAVIER DE CATTLEY, *Psidium Cattleyanum* LINDL., est un arbre assez grand dans la Chine, son pays natal. Ses rameaux sont arrondis et glabres; ses feuilles coriaces sont obovales; ses fleurs blanches sont solitaires, mais elles viennent opposées à l'aisselle des feuilles, également opposées. Son fruit est arrondi, à peu près de la grosseur d'une belle prune, rouge-violet; il est bon à manger. — Les Goyaviers se cultivent dans nos jardins en serre chaude; mais en Algérie on peut très-bien les cultiver en pleine terre, et leurs fruits y atteignent leur parfaite maturité. Ils peuvent même supporter la pleine terre dans nos départements les plus méridionaux à l'abri d'un mur. Dans les serres ils fructifient rarement. On les plante dans de la terre à Orangers. On les multiplie généralement par boutures et par graines qu'on fait venir des pays où ils fructifient.

P. D.

GRÂCE. (*Théologie.*) Ce mot n'est pris ici que dans son acception théologique. Entendu en ce sens, il signifie les faveurs que Dieu accorde aux hommes. Parmi ces faveurs ou grâces, on en distingue de naturelles et de surnaturelles. Les premières sont les biens que nous recevons de Dieu par rapport à la vie présente, comme la vie elle-même, les qualités intellectuelles ou morales, la science, les richesses ou autres avantages de même nature. Ils peuvent être appelés des *grâces*, parce qu'ils sont des faveurs purement *gratuites;* Dieu ne les doit à personne. Le néant n'a pas droit à l'existence; et Dieu, en créant des êtres, est libre de les mettre dans les conditions qu'il lui convient de déterminer. Les faveurs de Dieu qui se rapportent directement à la vie future, au salut sont désignées sous le nom de *grâces surnaturelles.* Les théologiens ne s'occupent ordinairement que de cette espèce de grâces, et ils ne lui adjoignent pas ordinairement le qualificatif de surnaturelles, parce qu'il est entendu qu'il ne parlent que de celles-là,

(1) *Procès-Verbal* de la Convention, t. XXII, p. 210-213; *Moniteur* du 23 du 1er mois, p. 98.

Parmi les grâces surnaturelles, les unes sont extérieures; comme l'Incarnation du Fils de Dieu, sa rédemption, ses miracles et ses prédications; les bons exemples dont nous sommes témoins, les instructions que nous entendons. Ces moyens de salut sont autant de grâces, parce que, vivifiés par l'Esprit-Saint, ils déterminent notre volonté à la pratique des vertus chrétiennes et nous font ainsi avancer vers nos destinées surnaturelles. Les grâces extérieures sont d'une grande utilité, mais cependant ne peuvent être pour nous un principe efficace de justification ni de sanctification, ni par conséquent de salut. Nous ne pouvons réellement faire le bien surnaturel, être sanctifié, arriver au salut que par une infusion de l'Esprit-Saint, qui nous identifie à Jésus-Christ, nous fait agir en lui, et nous fait mériter en lui: « Véritablement, dit Bossuet, les exhortations, les promesses, les menaces et les reproches de l'Évangile font assez voir qu'il faut que nous espérions notre salut par le mouvement de nos volontés avec la grâce de Dieu qui nous aide : mais c'est un premier principe, que le libre arbitre ne peut rien faire qui conduit à la félicité éternelle qu'autant qu'il est mû et élevé par le Saint-Esprit... Nous demandons tout, nous espérons tout, nous rendons grâces de tout par Notre-Seigneur Jésus-Christ. Nous confessons hautement que nous ne sommes agréables à Dieu qu'en lui et par lui. » (*Exposit. de la Doct. cath.*) Le concile de Trente s'exprime comme Bossuet. (*Sess.* 14, *c.* 8.)

Il y a deux sortes de grâces intérieures : les grâces actuelles, qui sont des secours que Dieu nous accorde pour certains actes en particulier, par lesquels il éclaire notre entendement en dissipant notre ignorance naturelle, il excite notre volonté et la porte au bien en lui donnant des forces contre l'entraînement de la concupiscence. La grâce habituelle n'est pas seulement un secours qui nous est accordé pour connaître ou pratiquer le bien en telle ou telle occasion; c'est un état permanent de justice qui n'est autre que la charité répandue dans notre âme par l'Esprit divin. L'effet de cette grâce habituelle est de sanctifier l'homme, de le rendre juste et agréable à Dieu. C'est pourquoi cette grâce est aussi appelée par les théologiens *justifiante* ou *sanctifiante* : on lui donne le nom d'*habituelle*, parce qu'elle est un état permanent qui résulte d'actes répétés, ou de grâces actuelles auxquelles nous avons coopéré. De ces actes surnaturels répétés résulte pour l'âme l'*habitude* de la grâce, comme des autres actes sur un même objet résulte une habitude quelconque. La grâce habituelle ou sanctifiante est susceptible d'un développement plus ou moins grand. « Que celui qui est juste, dit l'apôtre saint Jean, devienne encore plus juste; que celui qui est saint devienne encore plus saint. » (*Apocal.*, XXII, 11.) Les causes de ce développement sont : la prière et les sacrements, qui nous purifient, nous unissent à Dieu, nous font entrer avec lui en communication d'autant plus intime que nous prions avec plus d'humilité et de persévérance; que nous participons aux sacrements avec des dispositions plus parfaites. Par ces moyens, nous devenons plus forts dans le bien; nos bonnes œuvres se multiplient et avec elles les vertus et par conséquent cet état de justice surnaturelle qui est la grâce sanctifiante.

La grâce ou le secours de Dieu est-il nécessaire à l'homme? Il ne faut pas oublier que nous ne considérons l'homme que dans son état actuel et relativement au salut. La question posée dans ces termes, nous répondons, conformément à la doctrine chrétienne, que la grâce est d'une nécessité absolue pour l'homme.

La base fondamentale du christianisme est celle-ci : que l'homme est déchu de l'état primitif dans lequel Dieu l'avait créé. Une des suites du péché originel fut une inclination si violente vers le mal que, dans les luttes du bien contre le mal, dont l'âme humaine est le théâtre, le mal remporte trop souvent la victoire. Il suffit de descendre au fond de sa conscience ou de jeter un coup d'œil sur la société pour se convaincre de ce phénomène moral. Ovide l'a constaté aussi bien que saint Paul :

> ..... Video meliora proboque,
> Deteriora sequor.....

dit le poëte. Saint Paul dit avec non moins d'énergie que la *loi du péché contredit en lui la loi de Dieu*. La dégradation intellectuelle n'est pas moins grande dans l'homme que la dégradation morale; la somme de l'ignorance est plus considérable dans le monde que la somme de la science, et le mal surpasse le bien. Ceci posé, il faut nécessairement que l'homme ait en dehors de lui, et dans le *Bien essentiel*, qui est Dieu, un secours qui rétablisse l'harmonie dans ses facultés, éclaire son intelligence, porte sa volonté au bien et serve de contre-poids à l'inclination prédominante qui existe en lui pour le mal. De là la nécessité de la grâce si expressément enseignée dans les saintes Écritures : Sans moi, dit Jésus-Christ, vous ne pouvez *rien* faire. (*Joann*, XV, 5.) — Qu'avez-vous, dit saint Paul, *que vous n'ayez reçu?* (I *Corinth.*, IV, 7.) — Dieu opère *tout* en tous les hommes. (*Ibid.* XII, 6). — Nous ne sommes pas même capables d'avoir une pensée *par nous-mêmes*, notre capacité *vient de Dieu*. (II *Corinth.* III, 5). — Nous sommes l'ouvrage de Dieu, *créés* en Jésus-Christ, *dans les bonnes œuvres*, que

Dieu *a préparées* pour nous y faire marcher (*Ephes*, II, 10). — C'est Dieu qui *opère* en nous *la volonté et l'action*. (*Philipp.*, II, 13.) L'Église a conservé cette doctrine dans toute sa pureté, et le dernier concile général assemblé à Trente s'exprime ainsi : « Nous, dit-il, qui ne pouvons *rien* de nous-mêmes, pouvons tout avec celui qui nous fortifie, de telle sorte que l'homme n'a *rien* dont il se puisse glorifier ou pourquoi il se puisse confier en lui-même; mais que toute sa confiance et toute sa gloire est en Jésus-Christ, en qui nous vivons, en qui nous méritons, en qui nous satisfaisons, faisant de dignes fruits de pénitence, qui tirent leur force *de lui*, *par lui* sont offerts au Père, et *en lui* sont acceptés par le Père. » (*Conc. Trid.*, *sess.* 14, *c.* 8).

Selon la doctrine catholique, l'homme régénéré est *enté* sur le Rédempteur; c'est un rameau qui, uni au tronc, produit des œuvres bonnes et méritoires; et qui, séparé de lui, ne peut que mourir, se dessécher et n'être plus bon qu'à brûler. La grâce est donc le principe de vie de l'homme régénéré; elle fait vivre son intelligence par l'infusion de la foi, qui est le premier élément de la vie de justice : *Justus ex fide vivit;* elle fait vivre la volonté qui était frappée de stérilité; et elle rend ainsi au libre arbitre son énergie pour le bien. Le libre arbitre survécut, sans aucun doute, dans son essence, au naufrage de la nature primitive, mais il avait perdu toute valeur; il n'avait plus d'énergie que pour le mal; la grâce lui rend son activité pour le bien, le restaure, le *recrée dans les bonnes œuvres*, comme dit saint Paul.

Telle est la doctrine catholique sur *la nature* et *la nécessité* de la grâce.

L'esprit humain a essayé de scruter les mystères qui enveloppent cette importante question; ses conclusions ont été plus ou moins en désaccord avec la doctrine révélée. Un point surtout a été l'objet de discussions vives entre ceux qui admettent la révélation dans toute sa rigueur sans se préoccuper des mystères qu'ils rencontrent et ceux qui ont voulu rechercher quelque union entre ces mystères et leurs idées, ou les attaquer directement. Ce point essentiel et autour duquel gravitent toutes les discussions est celui de l'accord de la grâce avec le libre arbitre. L'action de Dieu, par laquelle il éclaire l'intelligence de l'homme et meut sa volonté, est-elle tellement déterminante que, sans cette action, l'homme ne soit qu'un instrument entre les mains de Dieu, une machine qui ne fonctionne que selon l'impulsion qui lui a été donnée; ou bien conserve-t-il sa liberté?

Ce problème fut agité au sein de l'Église dès le cinquième siècle. Un prêtre breton, Pélage se souleva et se déclara partisan si zélé de la liberté de l'homme qu'il nia la nécessité de la grâce. Selon son système, l'homme avait en lui assez de force pour faire toute espèce de bien et arriver au salut. Ce principe, qui est la base du système pélagien, avait pour conséquence nécessaire la négation du péché originel. Pélage eut un disciple célèbre, Célestius, qui contribua surtout à répandre sa doctrine en Italie. L'un et l'autre savaient si habilement dissimuler ce que leur système avait d'hétérodoxe qu'ils séduisirent le pape Zozime lui-même, qui leur décerna, dans une assemblée du clergé romain, un brevet d'orthodoxie. Il contredisait ainsi la sentence d'Innocent I^er^, qui avait déclaré hérétique la doctrine pélagienne. Les évêques d'Afrique surtout se prononcèrent contre cette doctrine. A leur tête était saint Augustin, évêque d'Hippone qui a été surnommé le *docteur de la grâce* à cause de ses travaux importants sur cette grave question.

Saint Augustin, pour résoudre catholiquement le problème soulevé par Pélage, affirme, de la manière la plus explicite et la plus complète que l'action de Dieu ou la grâce a sur l'homme un effet certain et propre à le déterminer à agir. De là l'*efficacité* de la grâce, qui est le point sur lequel il revient le plus souvent. Mais comment, sous cette influence divine, l'homme peut-il agir librement? Saint Augustin répond ainsi à cette question : Par suite du péché originel, l'homme est déchu; son libre arbitre est blessé; il n'a conservé toute son énergie que pour le mal. La grâce le restaure, le rétablit, le guérit. Le libre arbitre ainsi régénéré retrouve son énergie primitive pour le bien. C'est l'homme privé de la grâce qui n'a plus assez de liberté pour agir, bien loin que le secours divin gêne son action; sous l'empire du mal, cette action est entravée par le mauvais principe; la grâce brise les liens qui le retenaient captif; il peut alors s'élancer en liberté dans la sphère du bien.

Pélage ne pouvait affirmer que la grâce, par son efficacité, détruisait le libre arbitre qu'en partant de la négation du péché originel. Saint Augustin, en posant ce principe, répond parfaitement à ses difficultés et démontre que la plus parfaite harmonie se trouve dans toutes les parties de la doctrine catholique, et qu'on ne peut en nier un point sans qu'aussitôt cette harmonie soit entièrement détruite.

Quelques érudits ont affirmé que saint Augustin avait eu des disciples peu intelligents qui, en partant de l'idée catholique sur l'efficacité de la grâce, la dénaturèrent en l'exagérant, et la transformèrent en une action tellement déterminante que l'homme, aidé de la grâce, n'aurait plus été qu'un instrument inerte entre les mains de Dieu. Ils donnent à ces

augustiniens inintelligents le nom de *prédestinatiens*. Le P. Sirmond surtout a travaillé à prouver l'existence de ces sectaires au cinquième siècle de l'ère chrétienne. Plusieurs savants de l'école de Port-Royal ont révoqué en doute l'authenticité ou la valeur des monuments historiques publiés par le P. Sirmond ; ils affirment que les prétendus *prédestinatiens* n'ont été que des disciples de saint Augustin auxquels les Pélagiens auraient attribué faussement une doctrine odieuse. Quoi qu'il en soit, on peut admettre que saint Augustin eut des disciples qui, n'étant pas assez profonds pour comprendre sa sublime doctrine, s'exprimèrent d'une manière inexacte et donnèrent lieu à des adversaires de leur reprocher les erreurs prédestinatiennes. Le P. Sirmond a prétendu de même prouver qu'au neuvième siècle le moine Gothescalk fut *prédestinatien*. Il rencontra les mêmes adversaires sur cette question que sur les prédestinatiens du cinquième siècle. On lui fit observer qu'il n'appuyait son assertion que sur des monuments suspects, puisqu'ils émanaient des adversaires mêmes du moine inculpé ; on lui cita en outre des témoignages respectables en sa faveur.

Personne ne conteste que Pélage n'ait eu des disciples mitigés qu'on a appelés *semi-pélagiens :* ils admettaient la nécessité de la grâce pour le salut et le péché originel, mais ils attaquaient indirectement ces deux points de la doctrine chrétienne en affirmant que la *première grâce* n'était accordée par Dieu qu'à l'homme qui l'avait méritée, et que l'efficacité de la grâce dépendait de l'adhésion libre de la volonté humaine. En se reportant à l'exposition de la doctrine catholique que nous avons analysée d'après saint Augustin, on comprend au premier abord combien le système semi-pélagien est incohérent et hétérodoxe. Si l'homme peut mériter la première grâce, il peut par lui-même les mériter toutes ; s'il peut les mériter, son action est bonne en dehors de la grâce, il peut par lui-même faire le bien, la grâce ne lui est plus nécessaire, et le péché originel n'existe pas. S'il donne à la grâce son efficacité par la libre adhésion de sa volonté, il peut agir librement pour le bien sans la grâce ; le péché originel ne lui a pas imprimé une impulsion déterminante vers le mal ; il jouit de toute sa liberté pour agir dans un sens ou dans un autre. On voit que les deux principes du semi-pélagianisme conduisent directement et nécessairement à la négation du péché originel, et par là à la négation de la rédemption de l'humanité et de tout le christianisme. Ce système a été soutenu plus ou moins explicitement au cinquième siècle par Cassien et les moines de Saint-Victor de Marseille. Il eut peut-être aussi d'autres adhérents parmi les moines de Lérins et les évêques des provinces méridionales. Apres sa condamnation au deuxième concile d'Orange, il n'eut que de rares et obscurs partisans. Au commencement du dix-septième siècle, le jésuite Molina renouvela l'hérésie semi-pélagienne, qui fut depuis adoptée et propagée par la Compagnie des jésuites presque tout entière sous le nom de *molinisme*. Comme les semi-pélagiens, Molina et ses adeptes n'admettent pas de grâce efficace proprement dite. Ils soutiennent que Dieu donne à tous les hommes des grâces *suffisantes* qui deviennent *efficaces* par l'adhésion libre de la volonté. Ainsi ce n'est pas Dieu qui *opère* par sa grâce sur le cœur de l'homme, comme le dit saint Paul, c'est l'homme qui donne par son adhésion à la grâce sa véritable valeur. C'est bien dire que la grâce n'existe pas réellement ; qu'elle n'est pas nécessaire, que l'homme agit sans elle pour le bien avec la plus entière liberté. Le molinisme fut longuement discuté dans les fameuses congrégations *de Auxiliis*. Il eût été condamné comme renouvelant le semi-pélagianisme si les jésuites n'avaient pas mis en œuvre, pour détourner ce coup qui frappait leur Compagnie, les moyens dont ils ont eu le secret dans tous les temps. Plusieurs d'entre eux cherchèrent à dissimuler ce que le molinisme avait de trop hétérodoxe, et adoptèrent un système qu'on appela *congruisme*. Le premier principe de ce système est le même que celui du molinisme ; on peut même dire qu'il n'est que le molinisme dissimulé sous des mots vagues et indéterminés. Les jésuites furent les auteurs de ce qu'on a appelé *grâces suffisantes ;* ils tinrent à honneur de faire passer ce mot dans la théologie catholique à la faveur des disputes jansénistes, et le donnèrent comme nécessaire pour obvier aux prétendues subtilités de l'école de Port-Royal sur cette matière. Les docteurs dominicains, disciples de saint Thomas et partisans zélés de la grâce efficace, comme tous les vrais catholiques, se crurent obligés d'admettre le mot des jésuites, mais ils n'y donnèrent pas le même sens. Pour eux les grâces *suffisantes* étaient celles qui n'avaient pas leur effet ; ils se refusèrent toujours à admettre le principe moliniste ou semi-pélagien, que la volonté de l'homme donnait à la grâce son efficacité ; ils aimèrent mieux admettre une contradiction qu'une hérésie : pour eux les grâces *suffisantes* étaient des grâces qui *ne suffisaient pas*. Pascal persiffla dans ses *Provinciales* les mots qui servaient de point de ralliement à des hommes qui ne s'entendaient qu'en apparence pour faire la guerre à l'école de Port-Royal. Cette école attaqua le molinisme au nom de la logique et de la saine doctrine. Les

jésuites, puissants à Rome, y donnèrent une idée fausse des opinions de leurs adversaires et les firent condamner comme partisans de la doctrine prédestinatienne, qu'ils ont toujours ouvertement condamnée. Nous ferons ailleurs l'exposé des luttes de Port-Royal et des jésuites. (*Voy.* le mot JANSÉNISME.) Nous dirons seulement que ces derniers ont prétendu faussement que l'école de Port-Royal n'admettait *que des grâces efficaces* qui obtenaient toujours *nécessairement* leur effet, et qu'elle rejetait le libre arbitre. Tous les théologiens de cette école admirent au contraire avec saint Augustin des grâces *excitantes*, dont l'effet était souvent nul à cause des mauvaises inclinations de l'homme et de l'abus qu'il peut faire de sa liberté. Si l'homme correspond à ces grâces excitantes, Dieu l'en récompense, selon ces théologiens, en lui accordant des grâces efficaces qui donnent à son libre arbitre une telle force qu'il opère non pas *nécessairement*, mais certainement le bien. Dieu n'impose aucune violence à la volonté; mais il l'éclaire et l'excite de manière que les hommes se portent au bien de toute l'énergie de cette volonté délivrée des entraves de la concupiscence.

D'après ces données générales, il est facile de comprendre que les solitaires de Port-Royal n'ont été que les disciples de saint Augustin, quoi qu'en aient dit les jésuites.

Leur conduite à l'égard des calvinistes aurait dû, à elle seule, convaincre les plus obstinés sur ce point; car ils ont attaqué en eux, avec plus de vigueur que tous les autres théologiens, la doctrine prédestinatienne. Il est en effet bien extraordinaire de voir les jésuites reprocher le prédestinatianisme aux solitaires de Port-Royal, et ceux-ci accabler cette pernicieuse doctrine sous le poids de leur science et de leur puissante logique, en poursuivre jusqu'aux moindres traces dans les ouvrages des calvinistes. Nous ne citerons à l'appui de cette assertion que le fameux ouvrage du docteur Arnauld intitulé : *Le renversement de la morale de Jésus-Christ par les erreurs des calvinistes touchant la justification.*

Dans ce que nous avons dit jusqu'ici, nous avons déterminé assez clairement la croyance de l'Église catholique sur la nature de la grâce, sa nécessité et son efficacité. Cependant comme on a soulevé certaines questions secondaires touchant chacun de ces points, il est bon de les exposer en quelques mots:

1° La grâce est-elle *gratuite?* Poser ainsi la question, c'est demander s'il existe un secours divin appelé *grâce;* car l'idée de *gratuité* est nécessairement inhérente à celle de grâce, et il ne peut y avoir de grâce sans gratuité. Si Dieu n'accorde son secours qu'au mérite, il paye une dette, il ne fait pas de grâce. Notre raisonnement est celui de saint Paul : « Si c'est une grâce, dit-il, elle n'a pas sa source dans nos œuvres; autrement, la grâce n'est plus une grâce. » (*Epist. ad Rom.*, XI, 6.) Ce n'est donc point comme récompense des œuvres ou des mérites de l'homme que Dieu lui donne sa grâce; il ne la lui accorde qu'en vue des mérites de Jésus-Christ; or, Jésus-Christ ne mérite pour nous que si nous lui sommes incorporés; nous ne pouvons participer à sa vie que si nous faisons partie du corps mystique dont il est la tête et le principe vital; nous ne pouvons être identifiés à Jésus-Christ que par un pur don de Dieu; donc cette première grâce et toutes celles qui en sont la suite sont *gratuites.*

2° La grâce est-elle si absolument nécessaire que sans elle on ne puisse faire aucun bien?

On doit considérer le bien relativement à son objet en lui-même, et relativement à notre action. Sous le premier rapport, on peut dire que l'homme, sans un secours *surnaturel*, mais au contraire par suite de qualités morales purement naturelles, peut faire le bien; par exemple, donner l'aumône, respecter ses parents; mais ce bien, considéré relativement à notre action, est toujours *défectueux*, parce qu'il n'y a d'acte réellement *parfait* que celui qui est fait en Jésus-Christ En dehors de Jésus-Christ, les actes de l'homme sont ceux *d'un être dégénéré*, et il n'y a d'acte opéré en Jésus-Christ que celui qui l'est sous l'impulsion de Dieu ou sous l'inspiration de la grâce. C'est en ce sens que Jésus-Christ a dit lui-même : « Sans moi vous ne pouvez *rien* faire » (*Joann.*, XV, 5), et que le deuxième concile d'Orange a défini que « Personne n'a, de son propre fonds, que le mensonge. » (*Conc. Arausic., can.* 22.) C'est aussi en ce sens qu'il faut entendre ces expressions usitées dans la plupart des théologiens catholiques : que les actions faites sans la grâce sont des péchés; elles sont des actes *défectueux* en tant qu'ils sont produits par des *êtres dégénérés;* mais leur objet n'en est pas moins bon en lui-même.

3° La grâce efficace est-elle tellement déterminante que nous ne puissions pas y résister?

La grâce efficace obtient toujours *infailliblement* son effet, mais non *nécessairement.* Ce que nous avons dit ci-dessus doit faire comprendre cette distinction. L'homme étant remis, par la grâce efficace, en pleine possession de sa liberté et étant délivré des entraves du péché, il se porte, de toute l'énergie de sa volonté, vers le bien, qui est la *fin* de son être et pour lequel il a été nécessairement créé; il s'y portera donc certainement tant que la grâce le maintiendra dans cet état de

liberté; sous l'action divine, il suit la pente de la nature telle qu'elle sortit des mains de Dieu et dans laquelle il se trouve réintégré; il ne ressent aucune contrainte, aucune nécessité; il agit librement quoique infailliblement. On doit donc dire que la grâce efficace obtient toujours infailliblement son effet, quoiqu'elle n'impose aucune nécessité.

Si une grâce n'obtient pas son effet, c'est qu'elle était simplement *excitante* et que Dieu n'avait pas jugé à propos d'accorder une grâce assez puissante pour que l'inclination au mal fût vaincue par l'amour du bien.

Ceci donne lieu à la question grave de la distribution des grâces. Dieu en accorde-t-il à tous les hommes? pourquoi en accorde-t-il aux uns de tellement efficaces qu'ils pratiquent facilement la vertu, que la nature dégénérée semble en eux complétement rétablie dans son état primitif? Pourquoi n'en accorde-t-il pas à d'autres? Comment se fait-il qu'il laisse plongés dans les ténèbres de l'idolâtrie, de l'hérésie, du schisme, de toutes les erreurs tant d'hommes qui semblent ne pouvoir en sortir que par miracle? Comment Dieu laisse-t-il mourir tant d'enfants qui ne sont pas régénérés en Jésus-Christ par le baptême? Saint Augustin reconnaît ne pouvoir répondre à ces questions. Il affirme seulement que tous ceux qui sont damnés le sont avec justice; que tous ceux qui sont sauvés le sont par grâce et en vertu des mérites de Jésus-Christ. Quant à la *raison* de la conduite de Dieu, si différente à l'égard de tels ou tels hommes, il reconnaît que c'est un mystère impénétrable que la raison ne peut et ne doit pas sonder : « Il peut « y avoir, dit-il (lib. I, *de Peccat.*, c. 21), « une cause secrète et inconnue qui fait que la « grâce est donnée à l'un et non à l'autre, mais « il ne peut y en avoir d'injuste. Car, dit l'Apô- « tre, *est-ce qu'il y a en Dieu de l'injus- « tice? Loin de moi cette pensée!* Mais il « faut premièrement soumettre son esprit à « l'autorité des saintes Écritures, afin d'arri- « ver par la foi à la connaissance des mystères. « Ce n'est pas sans motif qu'il a été écrit : « *Vos jugements sont des abîmes insonda- « bles.* C'est la profondeur de ces abîmes qui « épouvantait l'Apôtre et lui faisait dire : *O « profondeur des trésors de la sagesse et « de la science de Dieu!* Il venait d'énoncer « une vérité d'une profondeur merveilleuse, « ce qui lui arrachait ce cri : *O altitudo! ô « profondeur!* Nous avons donc l'esprit trop « petit pour examiner la justice des jugements « de Dieu, pour sonder cette grâce gratuite « qui se donne sans aucun mérite précédent « et qui n'est point injuste. »

Saint Augustin revient sur cette réponse dans la plupart de ses ouvrages relatifs à la grâce; il ne veut pas que l'on demande compte à Dieu de sa conduite, et il s'appuie surtout sur ces paroles de saint Paul : « O homme! qui êtes-vous pour contester avec Dieu? Un vase d'argile a-t-il le droit de dire à celui qui l'a façonné : Pourquoi m'avez-vous fait ainsi? Le potier n'a-t-il pas le pouvoir de faire de la même masse d'argile un vase destiné à des usages honorables et un autre destiné à des usages vils et honteux? » (*Epist. ad Rom.*, 9.)

Nous n'essayerons pas de donner une réponse que saint Augustin a jugée impossible. La prédestination sera toujours un mystère impénétrable; on croit un mystère, on ne le discute pas. L'Écriture sainte et la Tradition n'ont transmis à l'Église catholique que le mystère; elle le propose purement et simplement comme elle l'a reçu.

Il serait peu utile d'entrer dans le détail des systèmes des diverses écoles de théologie touchant la prédestination et la manière dont Dieu agit sur l'homme par la grâce. On s'est passionné pour ces systèmes; on a élevé des discussions interminables, qui ne sont en réalité que des logomachies obscures et qui ne produisent aucune idée nette et précise dans l'intelligence. Il ne pouvait en être autrement. Comment pourrait-on jeter des lumières, par la discussion, sur des questions dont l'objet est en dehors de la sphère où peut s'exercer l'intelligence humaine? Nous avons voulu exposer la foi catholique sur la grâce et esquisser les principales discussions élevées à ce sujet. Notre but nous semble atteint.

On peut consulter sur la question de la Grâce les Œuvres de saint Augustin et de saint Prosper; Bossuet, *Exposition de la foi catholique* et *Défense de la tradition et des saints Pères*; Œuvres du docteur Antoine Arnauld; Lemos, *Histor. Controvers. de Auxiliis*, et *Panoplia Gratiæ*; Molina, *de Concordia Grat. et liber. arbit.*; Gourlin, *Tractat. de Gratia Salvat.*

L'abbé GUETTÉE.

GRÂCES. (*Mythologie*). Les Grâces, *Gratiæ*, sont des personnifications mythologiques que les Grecs appelaient *Charites*, Χάριτες, et qui étaient données comme les compagnes de Vénus. Les Grâces appartiennent à cet ordre de divinités dont le caractère allégorique demeura toujours si transparent qu'elles ne sortirent guère du domaine de la poésie, et restèrent plutôt des créations d'imagination que des êtres divins de l'existence desquels le peuple était convaincu. Dans l'*Odyssée* (1), la Grâce, Χάρις, car on n'y reconnaît encore qu'une seule divinité de ce nom, n'est qu'une personnification des agréments de la beauté. Dans Hésiode (2) les Charites sont les différents charmes dont la femme est parée, et Aglaïa est la plus jeune de ces dées-

(1) XVIII, 383.
(2) *Théog.*, 945, 946.

ses, idée allégorique qui a pour but d'exprimer que la parure est le dernier moyen qui reste à la femme pour faire valoir ses attraits; car le nom d'Aglaïa, Ἀγλαΐα, est dérivé du verbe ἀγάλλω, qui signifie se parer. Hésiode fait d'Aglaïa l'épouse de Vulcain, mythe qui représente sous une autre forme l'union de ce dieu avec Vénus. Dans l'*Iliade*, Pasithée, Πασιθέα, prend au contraire la place d'Aglaïa, et est qualifiée de la plus jeune des Charites.

Les traditions que la poésie introduisit en Grèce sur les Grâces variaient pour ainsi dire de ville en ville. Par exemple, si à Lacédémone on adorait deux Grâces, *Cleta* et *Phaenna* (1), l'étymologie de ces deux noms paraît indiquer que les Lacédémoniens considéraient la beauté (Φαεννά), comme la compagne indispensable de la bonne réputation, (Κλητά). A Athènes les deux Grâces portaient le nom d'Auxo et d'Hégémone. En Béotie on en reconnaissait trois, dont Hésiode nous a gardé les noms; c'étaient Aglaïa, Euphrosyne et Thalie. Le poëte d'Ascra leur donne pour père Jupiter et pour mère Eurynome, autre allégorie destinée à nous faire comprendre que la beauté est un don du dieu, qui ordonne magnifiquement la nature. Suivant les *Orphiques*, il y avait quatre Grâces, Eucléia, Eusthenéia, Euphèmie et Philophrosyne, auxquelles Vulcain et Aglaïa avaient donné le jour. D'autres traditions consignées dans Pausanias faisaient naître les Grâces du Soleil et d'Églé (2). Les Grâces devaient naturellement jouer un rôle à côté de Vénus, dont elles paraient la beauté. Aussi les représentait-on nues, χάριτες γυμναί, formant un chœur de danse autour de leur déesse et déliant gracieusement leurs ceintures, *solutis zonis*, comme dit Horace dans une de ses odes.

La tradition qui admettait trois Grâces sœurs prévalut dans les derniers temps du paganisme, et les Romains la reçurent ainsi de la Grèce. Pindare paraît confondre les Grâces avec les Heures, et leur rapporte tout ce que l'homme a de beau, de bon et de sage; cette confusion se retrouve également dans les *Orphiques*. Théognis les associe aux Muses dans les noces de Cadmus, et Pindare, en effet, de même que Théocrite, fait remonter à elles les grâces de sa parole. Hésiode leur donne, comme aux Muses, pour demeure le sommet de l'Olympe.

Le culte des Charites paraît s'être surtout répandu de la Béotie, où l'influence des aœdes l'avait rendu populaire; on en faisait remonter l'origine à Étéocle (3), fils de Céphisse. Ce dernier nom étant celui d'une rivière, il est probable qu'Étéocle était un personnage tout mythologique. Orchomène célébrait en l'honneur de ces déesses des fêtes nommées *Charitésies* ou *Charisies*, dans lesquelles avaient lieu des concours de musique et de poésie. La nuit on exécutait des danses qui se terminaient par une distribution de gâteaux faits de froment et de miel (1). A Paros, au dire d'Apollodore, on sacrifiait à ces déesses sans se couronner de fleurs, comme c'était l'usage pour les autres sacrifices, et sans se faire accompagner des sons de la flûte. On expliquait l'origine de ce rite, qui signifiait peut-être tout simplement que les Grâces ne doivent rien emprunter à la parure, en racontant que Minos avait ôté la couronne qu'il portait en leur offrant un sacrifice et fait cesser les sons de la flûte sur la nouvelle de la mort de son fils Androgée (2).

Les simulacres des Grâces avaient commencé, comme ceux de toutes les divinités grecques, par être des images informes. A Orchomène on les adorait, dans le principe, sous la forme de pierres brutes qui passaient pour être tombées du ciel au temps d'Étéocle (3); mais plus tard l'art grec créa pour les Grâces un type non moins charmant que celui qu'il créait pour Vénus et les Muses. A Athènes leurs statues, dues au ciseau de Socrate, étaient placées à l'entrée de l'Acropole (4). A Élis leurs statues, faites de bois, avaient des têtes et des mains de marbre blancs et des vêtements d'or; l'une portait à la main une rose, l'autre un dé et la troisième une branche de myrte, les trois attributs de ces déesses. On ignorait quel était le premier d'entre les artistes qui les avait représentées nues; mais l'usage se continua de les figurer ainsi vêtues, comme on le voit par leur image sculptée sur un candélabre antique du musée Borghèse et dans une peinture publiée par Pietro San-Bartoli.

Les Grâces comptaient en Grèce plusieurs temples; un des plus anciens se trouvait à Tiassa, sur la route de Sparte à Amyclée; à Hermione, leur temple était bâti sur le marché (5). Les Grâces sont généralement associées à Apollon et à Dionysos. L'*Odyssée* nous les représente comme présidant à la toilette de la Vénus de Paphos et l'oignant d'ambroisie.

J. C F. Manso, *Versuche über einige Gegenstande aus der Mythologie*. Leipzig, 1792 (IV^e Mémoire). — Hirt., *Bilderbuch*.

(1) Pausan., *Phoc.*, c XXXV, § 1.
(2) *Proclus in Timæum*, II, 101.
(3) *Voy.* Pindare, *Olym.* XIV; Théocrit, *Idylles*, XVI, v. 104.

(1) Ces gâteaux s'appelaient *pyrames*. V. *Eustath. ad Homer.*, p. 1843, 25. *Cf.* Pausan., *Béot.*, ch. XXXV, §. 1.
(2) *Voy.* Pollux, *Onomastic.*, VIII, 106.
(3) *Voy.* Pausan., *Béot.*, ch. VIII, §, 1.
(4) *Voy.* Pausan., *Attic.*, ch. XXII, §. 1.
(5) Pausan., *Corinth.*, ch. XXX, § 10.

Guigniaut, *Nouvelle Galerie mythologique de Millin*; Paris, 1850, 2 vol. in-8.

ALFRED MAURY.

GRAISSAGE DES MACHINES ET DES VOITURES. (*Technologie.*) Lorsqu'on interpose de la graisse ou de l'huile entre les surfaces de deux corps qui glissent l'un sur l'autre, on diminue considérablement leur frottement et, par suite, leur usure et la difficulté qu'on éprouve à les faire mouvoir. Il est donc indispensable de bien graisser les axes des rouages et généralement toutes les surfaces frottantes des machines.

Les substances qui conviennent le mieux pour le graissage des axes sont les huiles. Quant à celui des surfaces qui se meuvent suivant une ligne droite, il est souvent plus avantageux d'y employer des graisses, surtout lorsque les corps sur lesquels elles doivent être posées sont constamment assez chauds pour les maintenir à l'état liquide : tel est le cas des cylindres et des tiges de pistons des machines à vapeur.

Les huiles employées pour le graissage des axes sont les huiles non siccatives, et parmi ces dernières celles qui doivent être préférées sont les huiles qui s'altèrent le moins vite à l'air ; telle est, par exemple, l'huile d'olive. Cette dernière, malheureusement, ne peut être employée, à cause de son prix trop élevé, qu'au graissage des machines très-délicates, telles que les montres, les pendules, les horloges, etc. Pour le graissage des machines de l'industrie on la remplace ordinairement par l'huile de pieds de bœuf, qui est la meilleure en qualité après elle et qui est la seule qui devrait être employée pour ces machines, car la plupart des autres huiles sont d'un emploi désavantageux.

L'économie nécessite certaines dispositions qui permettent d'utiliser le mieux possible les matières employées pour le graissage. Ces dispositions se réduisent en général, lorsqu'on emploie les graisses, à placer ces substances dans des boîtes à graisse, ou cavités, placées au-dessus du point où le frottement a lieu et d'où la chaleur produite par ce dernier leur permet, en les faisant fondre lentement, de s'écouler sur les pièces en mouvement. Lorsqu'on fait usage de l'huile, on se sert d'appareils qui ne la laissent s'écouler que très-lentement, quoique sans interruption.

On a imaginé plusieurs dispositions qui remplissent cet objet.

La plus simple, qui a été imaginée par M. Wolsey, consiste en un godet d'étain dont le fond est traversé par un tube qui s'élève à une certaine hauteur dans le vase, et par où passe une mèche qui retombe jusque dans l'huile que ce dernier contient. Cette mèche étant graissée fait siphon par suite de sa capillarité, de sorte que l'huile s'écoule par son extrémité inférieure sur la pièce qu'il s'agit de graisser avec une vitesse qui dépend de sa longueur, de sa grosseur et de sa compacité. Au couvercle de la boîte est disposée une vis qu'on peut faire descendre ou monter en la tournant et qui, lorsqu'on la fait descendre, vient appuyer sur la partie supérieure du tube, ce qui permet d'empêcher à volonté l'écoulement de l'huile. Cet appareil a été très-heureusement perfectionné par le docteur Ure, lequel a imaginé de remplacer la vis du couvercle par une tige assez longue pour atteindre le fond du godet, qui peut être haussée ou baissée à volonté, et à l'extrémité de laquelle est attachée la mèche qu'elle fait plonger dans l'huile lorsque l'écoulement doit avoir lieu, et à l'aide de laquelle on l'en retire lorsqu'au contraire on veut le faire cesser. Cet appareil, ainsi perfectionné, est souvent employé dans les locomotives.

Le graissage des arbres de couche qui transmettent, dans les manufactures, le mouvement du moteur aux machines-outils, s'effectue quelquefois au moyen d'un petit appareil composé d'engrenages semblables à ceux qu'on emploie dans l'horlogerie, qui sont mus par l'arbre de couche lui-même, et dont le jeu a pour objet de laisser tomber une goutte d'huile sur ce dernier chaque fois qu'il a effectué un certain nombre de tours. Quant à l'huile, qui tombe ainsi goutte à goutte sur le tourillon de l'arbre, elle descend, après l'avoir lubréfié, dans un petit réservoir qui se trouve placé immédiatement en dessous et où va puiser la pièce de l'appareil qui la porte sur le tourillon. De cette manière l'arbre se trouve graissé régulièrement et il n'y a aucune perte d'huile. Cet appareil fonctionne bien ; malheureusement il est assez compliqué, ce qui fait qu'il coûte cher et se dérange facilement. On lui préfère donc généralement aujourd'hui les deux dispositions suivantes, qui ont été récemment imaginées et qui sont extrêmement simples. L'une, qui est due à M. Decoster, consiste en une petite chaîne sans fin qui est pendue au tourillon, à laquelle on a ménagé des vides dans les coussinets pour qu'elle puisse suivre le mouvement de l'arbre, et dont la partie inférieure trempe dans un réservoir d'huile creusé dans l'intérieur du paillet. Cette chaîne fonctionne à la manière de la machine hydraulique connue sous le nom de Noria. En effet, comme par l'effet de son poids elle pèse sur l'arbre, il en résulte qu'elle suit le mouvement de ce dernier ; ses anneaux descendent donc successivement dans l'huile, dont ils enlèvent quelques gouttes pour les remonter en-

suite jusqu'au tourillon ; et comme tout l'appareil se trouve placé dans l'intérieur même des coussinets, qui est hermétiquement fermé, il ne peut pas se perdre une seule goutte d'huile. L'autre disposition consiste en un réservoir placé, comme celui de la précédente, dans l'intérieur du support du tourillon, qu'on emplit d'huile et au-dessus duquel nage un bouchon de liége assez gros pour atteindre jusqu'à l'arbre, qui lui communique un mouvement de rotation produisant le graissage du tourillon.

Les graisses imaginées pour le graissage des machines sont assez nombreuses. Ainsi en Angleterre on emploie souvent, pour graisser l'intérieur des cylindres des machines à vapeur, un mélange qui se compose d'environ parties égales de suif de Russie et d'huile d'olive. Les tiges des pistons des mêmes machines sont ordinairement graissées au moyen d'un mélange de parties égales de suif de mouton et de bœuf, lequel non-seulement adoucit le frottement de ces tiges dans leur boîte à étoupe, mais a encore la propriété de les préserver de l'oxydation. Les mélanges les plus employés pour le graissage des axes sont les suivants :

1° 16 parties de plombagine pulvérisée avec soin, et 84 parties de graisse de porc ou axonge ;

2° 24 kil. d'huile de palme, 12 kil. de suif bien pur, 125 grammes de soude et 8 litres d'eau. Pour faire ce mélange on commence par dissoudre les 125 grammes de soude dans les 8 litres d'eau, puis on ajoute à la dissolution le suif et l'huile de palme ; ensuite on introduit le tout dans une marmite et on le chauffe jusqu'à ce qu'il ait atteint la température de 93 degrés, après quoi on le laisse refroidir. Lorsqu'il est entièrement refroidi, il a la consistance du beurre ;

3° 75 grammes de suif, 8 litres d'huile de lin, 125 grammes de soude, 8 litres d'eau. Ce mélange se fait de la même manière que le précédent. Il reste constamment à l'état liquide ;

4° 10 parties de plombagine, 10 parties de saindoux, 10 parties de savon vert et 1 partie de mercure. On fait d'abord amalgamer parfaitement ensemble le saindoux et le mercure ; puis on ajoute la plombagine et ensuite le savon vert. Ce mélange est très-bon pour le fer. Malheureusement il ne peut être employé pour le cuivre ni pour le bronze, que le mercure attaquerait infailliblement. Il doit d'ailleurs coûter assez cher.

Les voitures de luxe, qui sont toutes maintenant pourvues d'*essieux patentés*, sont toujours graissées avec de l'huile. Les autres le sont ordinairement avec un mélange de suif et d'axonge, et quelquefois avec de l'axonge pure. Dans les contrées telles que l'Alsace et la Suisse, où l'on peut se procurer facilement de l'huile de pétrole et de naphte, on les graisse avec un mélange de ces huiles et de savon gris. A Paris et dans les environs on emploie une graisse connue sous le nom de *graisse noire*, qui n'est autre chose qu'une huile obtenue par la distillation de la résine, du goudron ou du bitume, au moyen de la chaux, huile qui est épaissie au moyen d'un mélange d'une très-petite quantité de chaux (2 à 3 pour 100). Cette graisse, toutefois, a l'inconvénient de couler trop facilement dans les grandes chaleurs. La *graisse mucilage* n'a pas le même défaut ; celle-ci a pour base l'huile de résine, et elle contient 10 parties de suif, 10 de talc et 5 de chaux. Pour la fabriquer on verse l'huile de résine dans un tonneau muni d'un agitateur, ensuite on y ajoute le suif fondu, puis le talc et la chaux, et on fait marcher l'agitateur pendant cinq minutes. On laisse alors écouler le produit, qui ne tarde pas à se solidifier et qui peut être employé immédiatement.

Le graissage des wagons des chemins de fer se fait, sur plusieurs chemins, avec la composition suivante : suif blanc, 120 parties ; huile de poisson, 50 ; résine, 20 ; sel de soude, 18 ; eau 192. On fait d'abord fondre la résine réduite en poudre fine dans une chaudière ; on y ajoute le suif, et, lorsque ce dernier est entièrement fondu, on ajoute l'huile de poisson ; l'on introduit ensuite le mélange dans un tonneau où se trouve l'eau, qu'on a fait tiédir et dans laquelle on a préalablement fait dissoudre le sel de soude. On agite alors le tout au moyen d'un agitateur pendant un temps suffisant, après quoi on le laisse écouler dans des vases où il s'épaissit en un jour ou deux, selon la température.

CH. RENIER.

GRANATÉES, *Granateæ*. (*Botanique.*) Dans ces derniers temps, une petite famille distincte et séparée a été établie pour le seul genre Grenadier, *Punica*, que les botanistes rangeaient auparavant dans celle des Myrtacées. Comme dès lors les caractères distinctifs de cette petite famille sont les mêmes que ceux du genre qui lui sert de type et que ce genre lui-même devra être l'objet d'un article spécial, nous nous dispenserons de les exposer, et nous nous contenterons de renvoyer à l'article *Grenadier*. (Voy. plus bas, col. 750 et suiv.) P. D.

GRAND-ÉLECTEUR. Le *Grand-Électeur* était le premier des six *grands-dignitaires* de l'Empire, créés par le SÉNATUS-CONSULTE ORGANIQUE *portant établissement du gouvernement impérial* (28 floréal an XII, 18 mai 1804). Les cinq autres étaient un archichancelier de l'Empire, qui était chargé d'un rôle de pure

représentation et de surveillance générale, par rapport à l'ordre judiciaire; un archichancelier d'État, chargé d'un rôle semblable par rapport à la diplomatie ; un architrésorier, un connétable, un grand-amiral.

Les titulaires de ces six grandes charges étaient, non des fonctionnaires, mais des dignitaires irresponsables et inamovibles. Ils avaient des attributions purement honorifiques, et seulement la surveillance générale de la portion du gouvernement à laquelle leur titre avait rapport (1).

L'invention de ces grasses sinécures est due au puissant et fécond génie de M. de Talleyrand. Il avait, en cela, un peu pensé à lui, se flattant que la dignité d'archichancelier d'État lui serait dévolue. Mais Napoléon le laissa ministre. Joseph Bonaparte fut nommé *grand-électeur*.

L'article 39 du sénatus-consulte organique détermine ainsi les attributions de cette haute dignité :

Le grand-électeur fait les fonctions de chancelier, 1° pour la convocation du corps législatif, des colléges électoraux et des assemblées de canton; 2° pour la promulgation des sénatus-consultes portant dissolution soit du corps législatif, soit des colléges électoraux. — Le grand-électeur préside en l'absence de l'Empereur lorsque le sénat procède aux nominations des sénateurs, des législateurs et des tribuns. Il peut résider au palais du sénat. Il porte à la connaissance de l'Empereur les réclamations formées par les colléges électoraux ou par les assemblées de canton pour la conservation de leurs prérogatives. Lorsqu'un membre d'un collége électoral est dénoncé, conformément à l'article 21 du sénatus-consulte organique du 16 thermidor an X, comme s'étant permis quelque acte contraire à l'honneur ou à la patrie, le grand-électeur invite le collége à manifester son vœu. Il porte le vœu du collége à la connaissance de l'Empereur. Le grand-électeur présente les membres du sénat, du conseil d'État, du corps législatif et du tribunat au serment qu'ils prêtent entre les mains de l'Empereur. Il reçoit le serment des présidents des colléges électoraux de départements et des assemblées de canton. Il présente les députations solennelles du sénat, du conseil d'État, du corps législatif, du tribunat et des colléges électoraux lorsqu'elles sont admises à l'audience de l'Empereur.

E. C.

GRANIQUE (Bataille du). A la première nouvelle du débarquement d'Alexandre, les généraux persans avaient, en l'absence de Darius, tenu conseil de guerre et décidé, sur la motion de Memnon le Rhodien, que, vu la supériorité de l'infanterie macédonienne, on ne hasarderait pas de bataille rangée, mais qu'on se retirerait derrière le Granique, torrent rapide et profond, qui descend de l'Ida et tombe dans la Propontide, après avoir traversé la petite Phrygie et la Mysie; Memnon aurait voulu en outre qu'on détruisît fourrages et moissons et qu'on brûlât les villes de la côte pour qu'Alexandre, privé de tout moyen de subsistance, fût dès là réduit à battre en retraite. Mais Arsite, gouverneur de la Phrygie Hellespontiaque, s'opposa absolument à la dévastation de sa province; et l'on ne songea plus qu'à disputer chèrement le passage de ce petit fleuve, devenu le boulevard de l'Asie. D'Arisbe, rendez-vous général de l'armée, Alexandre, revenu d'Ilion, s'était mis en marche vers l'est, et, laissant derrière lui *Percote* et *Lampsaque*, il avait atteint les bords du *Prosaction* et au delà, en passant par *Colonne*, le gros bourg d'*Hermote*, où il avait reçu de ses éclaireurs l'avis que toute l'armée des Perses l'attendait, rangée en bataille, derrière le Granique. Alexandre aussitôt prit ses mesures pour forcer le passage. L'entreprise était téméraire et de nature à compromettre le succès de l'expédition tout entière; la plupart de ses officiers lui objectaient la profondeur du fleuve en cette saison, l'escarpement de la berge occupée par l'ennemi; Parménion, le plus expérimenté de ses lieutenants, lui représentait qu'il était déjà tard et qu'il y aurait double avantage à différer le passage jusqu'au lendemain, en ce qu'il y avait chance que l'ennemi, effrayé de l'infériorité numérique de son infanterie, décampât dans la nuit; d'autres enfin rappelaient que le mois présent, le mois *Dæsios* (mai), était un mois néfaste pour les rois de Macédoine. « Qu'on le nomme à l'avenir *deuxième Artémisius*, s'écrie le jeune et bouillant capitaine! Mais il ne sera pas dit qu'après avoir franchi l'Hellespont Alexandre aura été arrêté par ce méchant ruisseau ; » et, sans plus rien vouloir entendre, il envoie Parménion prendre le commandement de l'aile gauche, tandis qu'il se porte de sa personne à l'extrême droite, décidé à brusquer lui-même l'attaque. L'aile gauche se composait de la cavalerie thessalienne de Calas, de la cavalerie auxiliaire de Philippe et des Thraces d'Agathon; et l'aile droite de la cavalerie des hétaires, aux ordres de Philotas, fils de Parménion, des archers et frondeurs agriens et enfin de la grosse cavalerie d'Amyntas, des Péoniens et du corps de Socrate. L'infanterie, comme toujours, formait le centre : c'était d'abord le corps des Argyraspides, commandé par Nicanor, autre fils de Parménion, puis les phalanges de Perdiccas, de Cœnus, de Cratère, d'Amyntas et de Phi-

(1) Voyez l'*Histoire du Consulat et de l'Empire*, par M. Thiers, Livre XIX.

lippe et, tirant vers la gauche, celles de Cratère, de Méléagre et de Philippe. Les Perses, eux, comptaient, au dire d'Arrien, vingt mille cavaliers, lesquels bordaient le rivage, et autant de fantassins, Grecs pour la plupart, massés derrière, sur le penchant de la colline, qui s'élevait en pente assez roide à partir du fleuve. Leur aile gauche, que menaçait Alexandre, avait été renforcée à temps. Aussi y eut-il avant l'attaque un moment d'indécision; l'ennemi n'avait pu être surpris en dépit de la célérité extrême des dispositions d'Alexandre; il était sur ses gardes et prêt; et de part et d'autre on se mesurait des yeux en silence et avec une même inquiétude. Enfin le roi donne le signal et détache en avant, pour occuper l'ennemi et tenter le passage, les guides à cheval avec les Péoniens et l'escadron de Socrate et le corps d'infanterie d'Amyntas, que devait soutenir la division de cavalerie de Ptolémée, tandis que lui-même, avec l'extrême droite, se dirige obliquement dans le fleuve et cherche à remonter le courant pour pouvoir déborder l'aile gauche des Perses et l'attaquer de flanc avec toutes ses forces. Sa manœuvre, qu'Arrien seul a bien comprise et rendue, réussit; mais il était temps qu'il arrivât au secours de Socrate et d'Amyntas, qui, exposés seuls au premier effort des Perses et combattant dans l'eau ou sur un terrain bas et glissant, tandis que l'ennemi avait le double avantage de la position et du nombre, avaient déjà fait de grosses pertes et risquaient d'être écrasés, nonobstant leurs prodiges de valeur. Sans hésiter, le roi fond au milieu de la cavalerie ennemie, que commandaient les fils de Memnon et Memnon lui-même. Alors s'engage une mêlée épouvantable, qui, à tout instant et faute d'espace, s'épaississait à mesure que d'autres corps macédoniens prenaient terre à la file. Tous les historiens, Arrien, Plutarque, Diodore ont raconté, non sans quelques dissemblances de détail, les prouesses et les dangers d'Alexandre dans ce moment suprême qui décida de la victoire. Suivant Arrien, dont le témoignage est généralement préféré à tout autre, la lance du jeune roi s'étant rompue dans l'effort du premier choc, il voulut prendre celle de son écuyer Arès : « Cherches-en une autre, lui dit Arès en lui montrant le tronçon de la sienne dont il s'escrimait encore vaillamment. » Là dessus Démarate, Corinthien, l'un des hétaires, offre la sienne à Alexandre, qui la prend et avisant Mithridate, gendre de Darius, le renverse de cheval d'un coup en pleine figure. Mais au même moment deux généraux ennemis attaquent Alexandre, Rhœsacés par devant, Spithridate par derrière; le premier lui décharge sur la tête un coup de cimeterre qui heureusement ne fait qu'entamer le casque, et Alexandre a l'instant même le perce de part en part; mais Spithridate par derrière avait déjà l'arme haute pour le frapper quand Clitus le Noir, fils de Dropis, d'un coup de sa hache d'armes, abattit ce bras qui osait menacer le conquérant de l'Asie. Alexandre fut sauvé. L'exemple héroïque de leur roi avait naturellement électrisé les Macédoniens, et cela, joint à la qualité supérieure de leurs armes, plus longues à la fois et plus solides, ne tarda pas à changer la face du combat à l'avantage des Macédoniens. En outre, Parménion, qui à la tête de l'aile gauche avait exécuté le même mouvement qu'Alexandre avec autant de succès, si ce n'est avec la même célérité, commençait à envelopper de toutes parts la cavalerie des Perses dans le temps où l'effort d'Alexandre et des siens la faisait plier de front; et comme, au dire d'Arrien, l'infanterie, restant immobile sur la colline à son poste d'observation, ne fit rien pour la dégager, la cavalerie persane, culbutée, prit la fuite, entraînant avec elle Memnon et ses fils; elle avait du reste vaillamment combattu et perdu au moins mille hommes et dans le nombre les généraux Niphatès, Petenès, Spithridate, satrape de Lydie, Mithrobazanès, gouverneur de Cappadoce, Mithridate, gendre, Arbupales, fils, Phanace, beau-frère de Darius, Omarès, général des auxiliaires étrangers. Quant à Arsite, cause première du désastre, on dit que, désespéré de la faute qu'il avait commise, il se donna la mort après la bataille. Du côté des Macédoniens, la perte avait été beaucoup moindre; mais Arrien l'a réduite outre mesure en l'évaluant en tout à vingt-cinq hétaires tués dans le premier choc, plus soixante cavaliers et trente fantassins. Du reste n'omettons pas de dire que Plutarque diffère absolument d'Arrien sur le rôle de l'infanterie persane dans l'action et que, tandis qu'Arrien nous la montre immobile et comme indifférente à la défaite de la cavalerie, attendant qu'Alexandre marche à elle et sans même soutenir le choc, jetant ses armes et se débandant, Plutarque, lui, nous représente dans deux actions distinctes, pour ainsi dire, les deux corps d'infanterie s'attaquant, en même temps que l'une et l'autre cavalerie étaient aux prises, mais l'infanterie des Perses, il est vrai, lâchant pied promptement, à l'exception des mercenaires grecs, qui se seraient repliés en bon ordre sur leur colline et qui, sur le refus d'Alexandre de les recevoir à composition, auraient opposé à son attaque furieuse une résistance désespérée : même le roi eût eu son cheval tué sous lui dans cette seconde mêlée. Comme on le voit, il est plus facile

de rapprocher que de concilier les divers récits que l'antiquité nous a laissés de cette action mémorable; il est certains points cependant sur lesquels tous s'accordent, nommément sur les funérailles magnifiques faites par Alexandre aux héros tués sur les bords du Granique, sur les immunités accordées à leurs familles, sur les obsèques honorables faites aux ennemis morts les armes à la main, même aux Grecs mercenaires, générosité qui contraste avec la dure captivité imposée à ceux qui survécurent, enfin sur l'envoi à Athènes de trois cents trophées des dépouilles des Perses destinés au Parthénon avec cette inscription injurieuse pour Sparte : « Sur les barbares de l'Asie, Alexandre et les Grecs, à l'exception des Lacédémoniens. » Tous les historiens s'accordent aussi dans l'appréciation qu'ils font des résultats de la victoire du Granique. Dès lors toute l'Asie occidentale était ouverte au conquérant macédonien, témoin la chute rapide de Dascilium, de Sardes, d'Éphèse, de Magnésie, de Ladé, de Tralles; la mer était à lui, base puissante pour ses opérations futures.

Resté à fixer avec certitude l'emplacement même de la bataille; or, c'est ce que la science moderne s'avoue impuissante à faire. Si l'on ne confond plus comme autrefois, d'après la double autorité de voyageurs aussi exacts que Spon, Wheler, Paul Lucas, Tournefort et de critiques aussi érudits que Sainte-Croix, l'ancien *Macestus* avec le Granique, sous le nom de *Sousighirli* ou *Sousoughirli* (*rivière des buffles*) (1), et si l'on sait aujourd'hui, à n'en plus douter, qu'il faut reconnaître le Granique dans le *Kodja-tchaï*, du moins ne sait-on pas à laquelle des trois branches qui composent ce petit cours d'eau faire honneur du combat (2). C'est à six lieues environ au nord-ouest de *l'Atkayassi-sou* (ancien *Æsepus*) et à gauche de l'isthme de Cyzique que l'ancien Granique ou Kodja-tchaï tombe dans la Propontide par une double embouchure qu'on a peine à reconnaître au milieu des lagunes marécageuses de la côte (3). La plus orientale des trois branches, nommée *Kirkagatch-tchaï*, vient des environs du village *Nevrous*, et après avoir décrit plusieurs courbes à l'est, tourne au nord-ouest et vient se joindre au *Kodja-tchaï proprement dit*, à une lieue environ au-dessus de son embouchure; mais s'en séparant de nouveau, elle a son embouchure propre à l'est de la première. Cette deuxième branche, qui est le Kodja-Tchaï proprement dit, est la plus considérable de toutes et a plus de seize lieues de longueur. Elle sort des masses trachitiques de l'*Agy-dagh*, coule d'abord au sud-est, puis se relève au nord-est et traverse la belle plaine de *Tchan*. L'*Eltchi-Tchaï*, dernière branche, opère sa jonction avec le rameau principal à une lieue au nord de la petite ville de *Biga*. Sa source est voisine de celle du Kodja, et elle coule du sud-est au nord-est. A Eltchi-Koi et à Ahmet-Kai l'Eltchi-Tchaï a un lit assez profond bordé de roches trachitiques. Non loin de son embouchure, il est à sec pendant l'été et ne contient même que fort peu d'eau à la fin de décembre. Il en est de même des deux autres branches. A une lieue et demie au sud de Biga le lit desséché du Kodja-Tchaï n'offre même que des dimensions très-médiocres; et dans la plaine de Tchan, où il forme un cours d'eau assez considérable de largeur, il est partout guéable, tout comme le Kirkagatch-Sou, dans la plaine d'Ivora. De là l'impossibilité de décider laquelle de ces trois branches Alexandre dut enlever les armes à la main aux troupes de Darius. A. T.

(1) A l'abri de tels noms, M. de Châteaubriand était plus qu'excusable de s'être trompé aussi, et l'on ne comprend pas qu'on ait prétendu le rendre responsable de l'erreur commune. *Voy.* la *Préface* de la 3e édition de *l'Itinéraire de Paris à Jérusalem*.

(2) Voy. de Tchihatchef : *Asie-Mineure*, p. 211.

(3) Voy. Michaud, *Correspondance d'Orient*; t. II, p. 97.

GRATIOLE, *Gratiola*. (*Botanique.*) Le genre que Linné a désigné sous ce nom appartient à la famille des Scrofularinées et, dans cette famille, à la tribu nombreuse des Gratiolées, dont il constitue le type principal. Les Gratioles sont des herbes vivaces, qui croissent dans les parties marécageuses de l'Europe moyenne, de l'Amérique septentrionale et de l'Australie extratropicale. Leurs fleurs, axillaires et solitaires, sont caractérisées de la manière suivante : leur calice est partagé en cinq segments égaux; deux petites bractées sont situées à sa base; leur corolle forme deux lèvres, dont la supérieure est échancrée plus ou moins profondément tandis que l'inférieure est fendue en trois lobes égaux; sur leurs quatre étamines didynames, les deux antérieures sont stériles, plus longues et un peu épaissies dans le haut, tandis que les deux postérieures sont fertiles; leur ovaire, à deux loges contenant chacune un grand nombre d'ovules, supporte un style simple, que termine un stigmate élargi, à deux lamelles. Le fruit qui succède à ces fleurs est une capsule à deux loges, qui s'ouvre en deux valves finalement bifides. — L'espèce type de ce genre est la GRATIOLE OFFICINALE, *Gratiola officinalis* LIN., qui croît dans les marais, les lieux aquatiques de toute la France. C'est une plante qui s'étend de proche en proche au moyen de son rhizome rampant, et dont la tige, dressée, roide, bien que creuse, arrondie dans le bas, à quatre angles dans le haut, s'élève de 15 à 30 centimètres; ses feuilles, opposées, ses-

siles, demi-embrassantes, lancéolées, sont bordées de dentelures dans leur moitié supérieure. Ses fleurs, blanches ou rosées, terminent de longs pédoncules axillaires et se distinguent particulièrement parce qu'elles présentent des poils à l'intérieur de leur corolle au-dessus du point d'attache des deux étamines fertiles. La Gratiole est douée de propriétés très-énergiques : elle a une saveur amère et désagréable; elle agit comme un purgatif violent. Mais son emploi ne saurait être entouré de trop de précautions : aussi la médecine actuelle en fait-elle rarement usage et est-elle à peu près abandonnée à la médecine populaire. On emploie ses tiges tout entières avec feuilles et fleurs. Son principe actif est précisément la matière résineuse qui lui donne son amertume. C'est son emploi dans la médecine populaire qui lui a valu le nom vulgaire d'*Herbe à pauvre homme.* P. D.

GRAVELLE. (*Médecine.*) La formation spontanée de concrétions solides, d'apparence pierreuse et libres dans les organes sécréteurs du corps des animaux porte le nom de *lithiase* (λιθίασις); on a observé des productions de ce genre dans toutes les glandes, comme les glandes salivaires, les glandes mammaires, le foie, le rein, la prostate; en sorte que la formation de pierres, calculs, graviers doit être considérée comme une disposition pathologique naturelle et commune à tous les organes de sécrétion. Nous n'insisterons pas sur ce premier aperçu; mais nous avons cru devoir en dire quelques mots, afin d'en tirer cette première conclusion, savoir que la formation des calculs est bien plus souvent le résultat d'une cause générale qui domine tout l'organisme que l'effet d'une cause locale et propre à un seul organe.

L'usage a singulièrement restreint l'acception du mot de gravelle; en effet, toutes les fois qu'une concrétion ne peut s'échapper spontanément des voies où elle s'est formée (glandes salivaires, mamelle, prostate), on lui donne le nom de calcul; si elle est assez petite, ou que les voies soient assez larges pour que l'expulsion en soit facile, on lui donne le nom de gravier ou de gravelle; or, comme les voies biliaires et les voies urinaires sont les seules parties par lesquelles cette évacuation puisse s'effectuer spontanément, on n'admet que deux espèces de gravelle, la gravelle des voies urinaires et la gravelle biliaire. Cette dernière ayant été décrite aux articles CALCULS, VOIES BILIAIRES et FOIE, nous ne nous occuperons ici que de la gravelle urinaire; et sous cette dénomination nous décrirons et les concrétions et les accidents auxquels elles donnent lieu.

La gravelle se forme exclusivement dans les deux glandes destinées à la sécrétion de l'urine, c'est-à-dire dans les *reins*. Les concrétions dont elle se compose descendent à la vérité dans la vessie, entraînées par l'urine; elles peuvent même s'y agréger et augmenter de volume, mais leurs éléments n'en sont pas moins fournis par le rein seul, à l'exclusion de toutes les autres parties des voies urinaires. C'est l'urine qui en fournit les matériaux. Lorsque ce liquide est chargé d'une trop grande quantité de substances solides (acide urique, urates, sels divers), on voit ces matériaux se déposer dans le rein lui-même, comme il arrive lorsqu'une solution saline trop concentrée laisse déposer et cristalliser le corps dont elle est chargée. On trouve alors le rein rempli et comme injecté d'une poudre solide, d'un sable fin, grenu, quelquefois cristallisé; bientôt ces éléments solides descendent dans les réservoirs du rein (calices, bassinet) et s'y réunissent en une masse plus ou moins consistante. Il n'est pas rare de voir cette matière rester dans un état complet de division et arriver dans la vessie à l'état d'une boue molle et pâteuse, qui est ensuite rejetée avec l'urine; ce liquide dépose alors un sédiment abondant rougeâtre, semblable à celui qui se dépose dans les urines de la fièvre. Mais le plus ordinairement ces molécules séjournent plus ou moins longtemps dans les reins, s'y réunissent et forment des concrétions qui varient depuis le volume d'une tête d'épingle à celui d'un pois. Ces corpuscules, qu'on désigne avec raison sous le nom de *graviers*, sont toujours extrêmement nombreux. Bientôt, par suite de la tendance naturelle des organes à l'expulsion des produits anormaux, ils sont poussés dans les parties les plus inférieures des voies urinaires; et l'on voit alors des graviers dans les conduits excréteurs du rein (uretères) et dans la vessie; dans ce dernier réservoir ils augmentent souvent de volume, mais ils sont presque toujours rejetés au dehors avant d'avoir acquis un volume considérable. La présence de ces corps étrangers détermine presque constamment un état de congestion des reins et de la vessie dont nous aurons plus tard à apprécier le rôle et les conséquences. Ainsi, comme on le voit, la gravelle se forme dans les reins aux dépens des éléments de l'urine et par une véritable précipitation, et s'accumule ensuite soit dans les réservoirs propres des reins, soit dans la vessie.

Les caractères physiques de la gravelle méritent quelque attention. Quelquefois on ne rencontre qu'un petit nombre de graviers, ou même qu'un seul; dans ce cas leur formation est due à une cause fortuite et passagère, et l'on ne peut pas dire qu'il y ait gravelle. Cette maladie n'existe réellement que quand les graviers sont multiples et se repro-

duisent facilement. Le plus ordinairement les graviers sont nombreux ; on en a compté quelquefois des milliers à la fois dans le rein et la vessie ; leur nombre est alors en raison inverse de leur volume. Le volume de ces corps varie depuis celui d'un grain de sable à celui d'un pois ; au-dessus de cette dimension on dit qu'il y a des calculs des voies urinaires ; les cas les plus ordinaires sont ceux où les concrétions ont le volume d'un grain de millet et l'apparence de poudre de brique grossièrement pulvérisée. On observe des gravelles de toutes les nuances ; mais deux couleurs dominent, la couleur blanche et la teinte rouge-brique ; ces couleurs sont en rapport avec la nature chimique des concrétions ; il est très-rare d'observer des mélanges de graviers de couleurs différentes ; mais elles peuvent alterner, comme nous le dirons plus bas. Il y a quelques graviers d'une grande dureté, mais le plus souvent ils s'écrasent facilement entre les doigts ou entre les ongles. Leur texture est quelquefois homogène, en général non cristalline ; mais on y rencontre quelquefois des points brillants ; souvent aussi on y trouve soit une écorce de couleur différente de la masse centrale, soit plusieurs couches superposées de couleur et de nature différentes. Le centre des gros graviers est quelquefois vide ou occupé par un caillot de sang ; enfin il n'est pas rare d'y trouver des poils analogues à des cheveux ; ces poils servent alors de moyen d'union à un certain nombre de grains ou de cristaux (gravelle pileuse) ; la présence de ces corps n'a rien qui doive étonner, car la plupart des membranes muqueuses ont, comme la peau, la faculté de produire des appendices semblables à du duvet ou à des cheveux.

La composition chimique de la gravelle a été étudiée avec le plus grand soin depuis Fourcroy et Vauquelin ; et l'on a reconnu que cette composition varie suivant la cause de la maladie, suivant l'état d'intégrité ou d'inflammation des voies urinaires, suivant le genre d'alimentation. L'on a reconnu encore que les éléments des graviers sont tantôt des éléments naturels de l'urine, tantôt des modifications de ces éléments, tantôt des produits tout à fait étrangers aux matériaux de l'urine.

L'*acide urique* et les *urates* forment l'immense majorité des graviers ; à cette catégorie on doit rattacher la gravelle formée par l'oxyde cystique ou l'oxyde xanthique, corps que l'on peut considérer comme des modifications ou des dérivés de l'acide urique. La gravelle d'acide urique pur est sous la forme de grains inégaux, toujours petits, d'un rouge sombre que l'on a comparé à la couleur de la brique pilée, d'une consistance assez forte ; cette gravelle est insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis ; elle se décompose par les acides et donne lieu à un dégagement d'acide carbonique ; traitée par l'acide nitrique, elle laisse un résidu d'un rouge vif (acide rosacique) ; elle brûle complétement à la flamme du chalumeau. Les oxydes que nous avons indiqués ont les mêmes caractères, sauf celui de la couleur ; l'oxyde xanthique est jaune, l'oxyde cystique blanc jaunâtre.

L'urate d'ammoniaque forme quelquefois à lui seul des graviers, mais le plus ordinairement il est associé à un excès d'acide urique, ainsi que les urates de soude, de potasse et de chaux ; dans ces cas, la flamme du chalumeau détruit la plus grande partie des graviers, mais en laissant un résidu formé par un carbonate de l'une de ces bases alcalines.

La *gravelle phosphatique* occupe le second rang après la gravelle d'acide urique. On désigne sous ce nom les graviers formés par du phosphate ammoniaco-magnésien simple ou bibasique, par du phosphate de chaux neutre ou acide, du phosphate de chaux et de magnésie. Cette gravelle est blanche, à gros grains, facile à écraser, insoluble dans l'eau, soluble dans les acides sans effervescence ; elle fond sous l'action du chalumeau et se décompose en partie, mais en laissant un résidu blanc (phosphate de magnésie, ou phosphate de chaux).

On trouve souvent des carbonates de chaux ou de magnésie associés aux corps précédents ; ils sont rarement à l'état de pureté.

L'*oxalate de chaux* est, après l'acide urique et les phosphates, l'élément le plus ordinaire des graviers ; quelques médecins croient cependant que la gravelle d'oxalate de chaux est plus commune que la gravelle phosphatique ; mais il paraît que les climats et les pays ne sont pas sans influence sur cette fréquence relative ; en France les deux dernières espèces sont à peu près aussi communes l'une que l'autre ; en Angleterre les phosphates et l'acide urique l'emportent sur l'oxalate de chaux ; en Allemagne l'oxalate de chaux est extrêmement commun, les phosphates et l'acide urique fort rares. Il y a tout lieu de croire que le régime de chaque pays a une grande influence sur ces résultats.

Pour n'être pas incomplet, nous ajouterons qu'on a trouvé des gravelles formées, sinon en totalité, du moins en grande partie, d'oxalate d'ammoniaque, de silice, de fibrine. On trouve dans presque toutes les gravelles de petites proportions d'hydrochlorate d'ammoniaque, de fer, de matières grasses et du mucus qui lie toutes les parties. Enfin la gravelle est toujours imbibée d'eau, de sorte que les graviers exposés à l'air se dessèchent,

perdent de leur poids, se fendillent et tombent en poussière.

Nous ne terminerons pas ces considérations chimiques sans présenter quelques remarques extrêmement faciles à retenir et qui sont de la plus haute importance pour la pratique : 1° La gravelle n'est jamais formée d'une seule substance à l'état de pureté, il y a presque toujours mélange de deux ou trois matières différentes; 2° l'une de ces substances domine, et c'est elle qui sert à caractériser la nature chimique des graviers; 3° malgré la diversité des éléments de la gravelle, il n'y a réellement que trois espèces qui méritent de fixer l'attention du médecin, la gravelle *d'acide urique*, la gravelle *d'oxalate de chaux*, la gravelle *phosphatique*; 4° chez un même malade on peut voir alterner ces trois espèces de gravelle; ou bien les graviers peuvent être formés d'acide urique au centre, et d'une ou de plusieurs écorces d'oxalate de chaux, d'acide urique, de phosphates, etc.

Tous ces faits, qui paraissent singuliers au premier abord, s'expliquent facilement lorsque l'on considère l'état des voies urinaires elles-mêmes, et nous avons besoin d'entrer ici dans quelques développements pour faire comprendre notre pensée. Lorsque l'on introduit une sonde dans la vessie et qu'on l'y laisse séjourner pendant quelque temps, on ne remarque aucune modification de sa surface tant qu'il n'y a pas de lésion de la vessie elle-même ou des voies urinaires; mais s'il se développe de l'inflammation de ces parties, l'urine devient purulente et alcaline, les sels de l'urine se précipitent et la sonde se recouvre d'une incrustation de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien. L'inflammation des voies urinaires est donc la cause de la formation des dépôts phosphatiques. Un autre fait démontre l'exactitude de cette remarque : lorsqu'on a extrait de la vessie un calcul d'acide urique ou d'oxalate de chaux par l'opération de la taille ou de la lithotritie, on voit souvent un nouveau calcul se reproduire; si les voies urinaires sont saines, le nouveau corps étranger est de la même nature que celui qui le précédait; si les voies urinaires se sont enflammées par suite de l'opération, le calcul de nouvelle formation est constitué par des phosphates. Ce changement dans la nature chimique des calculs avait toujours surpris les observateurs jusqu'à l'époque où l'on arriva à démontrer le rôle que joue l'inflammation des voies urinaires dans ces circonstances. Or, il résulte de ces remarques que l'on peut expliquer de la manière la plus satisfaisante les modifications que l'on observe dans la composition de la gravelle urinaire.

En effet, la gravelle d'acide urique et celle d'oxalate de chaux se forment sans qu'il y ait lésion inflammatoire des reins; les modifications dans le régime font prédominer tantôt l'acide urique, tantôt les oxalates, et alors on observe des graviers formés ou de l'une de ces substances ou d'un mélange plus ou moins inégal. Mais lorsqu'il survient une inflammation des voies urinaires, on voit les phosphates apparaître, et alors tantôt ils se susbtituent aux corps précédents, tantôt ils forment un dépôt qui s'ajoute comme une écorce aux graviers préexistants; l'inflammation vient-elle à disparaître, les phosphates disparaissent aussi, et la gravelle d'acide urique ou d'oxalates reparaît. Ainsi qu'on le voit, il n'est pas difficile, avec ces données, d'expliquer les modifications successives que la gravelle peut présenter, ou la variabilité de composition et de structure des graviers urinaires. Nous n'avons pas craint d'entrer dans des détails circonstanciés sur ce sujet, parce qu'il est de la plus haute importance pour les médecins et même pour les malades de pouvoir apprécier les causes et l'origine des variations d'un mal aussi remarquable.

Les causes de la gravelle ne sont pas aussi bien connues qu'on pourrait le désirer. Nous indiquerons d'abord les causes directes ou immédiates de la formation des calculs ou des graviers, cause dont on ne connaît qu'un très-petit nombre; nous signalerons ensuite les causes éloignées ou prédisposantes, c'est-à-dire les conditions dans lesquelles la gravelle se forme, soit sous l'influence de quelqu'une des causes immédiates que nous aurons énumérées, soit sous l'influence de dispositions tout à fait inconnues.

Ainsi que nous l'avons dit, la formation de la gravelle est due à la précipitation ou à la cristallisation des matériaux solides contenus dans l'urine. Or cette précipitation ne peut avoir lieu que si les matériaux en question sont trop abondants, eu égard à la quantité d'eau de l'urine, ou bien si, ces matériaux restant à l'état normal, l'eau vient à diminuer, ou enfin si des substances étrangères viennent changer la nature des sels de l'urine et les rendre insolubles. Bien que l'on puisse observer les diverses espèces de gravelle en dehors de ces conditions, il n'en est pas moins parfaitement établi qu'elles ont une influence incontestable. Et en effet, il est d'observation que la gravelle d'acide urique est commune chez les gros mangeurs, chez les personnes qui font largement usage de viandes, de gibier, de vins généreux; tous ces aliments fournissent à l'urine une grande quantité de matériaux azotés, base de l'acide urique; d'un autre côté la gravelle est commune dans la goutte, maladie qui, ainsi qu'on le sait, naît sous l'influence des mêmes cau-

ses. Chacun connaît d'ailleurs ce fait qui a été rapporté par un de nos médecins les plus éminents : un homme riche et adonné aux plaisirs de la table était tourmenté par une gravelle d'acide urique; il perdit sa fortune, et fut réduit à un régime plus que sévère; la gravelle disparut. Cet homme refit et perdit plusieurs fois sa fortune; la gravelle revint et disparut le même nombre de fois avec une régularité qui ne pouvait laisser aucun doute sur son origine.

D'un autre côté, la gravelle d'oxalate de chaux est certainement engendrée par l'usage des végétaux qui contiennent de l'acide oxalique. Le même médecin a cité l'exemple d'un homme qui fut attaqué de cette espèce de gravelle par suite de l'usage journalier de l'oseille pendant près d'une année. Des médecins ont répété cette expérience sur eux-mêmes, et reconnu qu'au bout de quelques jours de l'usage de cette plante les urines contiennent un grand nombre de petits cristaux d'oxalate de chaux. Enfin il est d'observation que cette espèce de gravelle est très-commune dans la classe pauvre, qui fait usage de légumes plutôt que de viande dans son alimentation.

Ainsi la nature du régime a une influence certaine sur la formation de ces espèces de gravelle. Mais en dehors de cette cause il faut en citer d'autres dont l'efficacité n'est pas moins bien établie. La diminution de la quantité d'eau de l'urine a aussi une influence évidente. Le repos prolongé au lit favorise la transpiration et peut-être aussi amène la résorption d'une partie de l'urine; de là l'existence d'une proportion de sels plus grande que l'urine n'en doit contenir et la possibilité de leur précipitation. Aussi a-t-on vu la gravelle se développer chez des malades retenus au lit pendant plusieurs mois pour des fractures graves, des maladies chroniques, etc.

Enfin l'urine peut être altérée par son mélange avec des liquides anormaux, le pus, par exemple, lorsqu'il existe une inflammation des voies urinaires. Le pus liquide, essentiellement alcalin, fait disparaître l'acidité naturelle de l'urine, et favorise la précipitation des sels qui n'y restaient en dissolution qu'à la faveur de cette acidité. Les sels précipités par ce mécanisme sont les phosphates. Ce fait est si vrai que, lorsque de l'urine se putréfie à l'air libre, elle laisse précipiter des phosphates cristallisés en devenant alcaline; une goutte d'un acide concentré redissout immédiatement ce précipité.

Comme on le voit, le mécanisme physico-chimique de la formation de la gravelle a été assez bien apprécié dans un grand nombre de cas; mais il serait téméraire d'affirmer cependant que les choses se passent toujours de la sorte. Aussi allons-nous jeter un coup d'œil rapide sur les causes éloignées du mal, causes dans lesquelles se retrouvent peut-être quelques-unes des influences précédentes, mais sans qu'il y ait pourtant certitude à cet égard.

La gravelle n'est pas propre à l'âge mûr et à la vieillesse, ainsi qu'on le croyait autrefois; les jeunes gens, les enfants même en sont atteints, et ces derniers dans une proportion plus forte peut-être que les premiers. Dans un relevé de 5,376 cas de gravelle, on compte 1,946 enfants de un à dix ans; les autres cas se rapportent à tous les autres âges de la vie, sans prédominance marquée dans la vieillesse. La gravelle paraît être héréditaire; elle est commune dans les professions sédentaires; elle est rare, mais non inconnue, dans les pays très-chauds ou très-froids; celle des pays chauds s'accompagne fréquemment d'accidents fort graves du côté du système nerveux; enfin la plupart des affections chroniques des voies urinaires y prédisposent, surtout lorsqu'il y a quelque obstacle à l'émission de l'urine.

Chez quelques malades les graviers s'accumulent dans le rein ou dans ses réservoirs, sans donner aucun signe de leur présence; tous les médecins ont rencontré, après la mort, des accumulations de vingt, quarante, cent graviers chez des personnes qui n'avaient jamais souffert du côté des voies urinaires. Chez d'autres malades les graviers séjournent encore dans le rein sans être expulsés, mais ils y déterminent de l'inflammation, donnent lieu à une sécrétion purulente, et il s'écoule alors des urines chargées de pus et de sang; ou bien le canal excréteur du rein s'oblitère, le rein se dilate et finit par constituer une vaste poche remplie d'urine, de pus et de gaz; enfin la résorption de ces produits peut s'effectuer, et alors le rein s'atrophie et se transforme en une masse fibreuse qui emprisonne un nombre plus ou moins considérable de petits graviers et de calculs.

Les cas que nous signalons sont pour la plupart exceptionnels; dans l'immense majorité des cas, la gravelle est rejetée au dehors; quelquefois les malades ne s'en aperçoivent que par le bruit que font les graviers en tombant dans le vase; d'autres fois il y a douleur et chaleur dans tout le trajet des voies urinaires, l'urine est chargée et elle laisse déposer au bout d'un certain temps un sédiment rouge, brun ou blanc, à grains plus ou moins gros. La gravelle se dépose ordinairement pendant une ou plusieurs semaines, puis il y a suspension de cette émission pour un certain temps, et rémission de tous les symptômes; en un mot, la marche de la maladie est le plus souvent intermittente. Elle

coïncide d'ailleurs ou alterne avec des accès de goutte, de rhumatisme, avec des douleurs vagues, des accidents du côté de l'estomac et de l'intestin, des troubles des fonctions digestives.

Les urines sont variables ; mais en général elles sont acides, non chargées de mucosités dans la gravelle d'acide urique et d'oxalate de chaux ; elles sont au contraire chargées de mucus ou même de pus et alcalines dans la gravelle phosphatique. Nous avons dit que dans ce dernier cas il y a toujours inflammation des voies urinaires ; l'on ne sera donc pas surpris de savoir que cette gravelle est plus douloureuse que les autres. Les malades ne sauraient trop faire attention à ce fait, qui a une grande importance au point de vue du traitement. En effet, un malade rend aujourd'hui de la gravelle rouge, c'est-à-dire formée d'acide urique, et il souffre peu ; le lendemain il éprouve beaucoup de chaleur et de vives douleurs à la région lombaire, et il rend une gravelle blanche, exclusivement formée de phosphates, et l'urine est devenue alcaline ; c'est que la veille il n'y avait point d'inflammation, et que le lendemain il en est survenu ; or si l'on continue le second jour le traitement employé le premier, on court le risque d'augmenter les accidents d'inflammation.

Lorsque les graviers sont volumineux, ils passent avec difficulté dans le canal excréteur du rein ; la distension qu'ils font éprouver à ce conduit, et l'obstacle qu'ils apportent à l'écoulement de l'urine occasionnent alors des accès de douleur qu'on désigne sous le nom de colique néphrétique. Dans ces accès, les malades éprouvent des douleurs atroces, qui suivent le trajet de l'uretère, c'est-à-dire la direction d'une ligne étendue du rein à la vessie ; la douleur se propage au cordon et au testicule, et amène la rétraction de cet organe ; il y a pendant quelque temps difficulté ou suspension de l'émission de l'urine ; des vomissements se manifestent ; la peau se refroidit et se recouvre de sueur ; le pouls est fréquent, petit, concentré ; au bout de quelques heures ces accidents se calment, soit par la rentrée du gravier dans le rein, soit par sa chute dans la vessie. La plupart des malades atteints de gravelle éprouvent un ou plusieurs accès de cette nature. Nous ne terminerons pas cette indication sommaire des accidents de la gravelle sans faire remarquer qu'il y a une espèce d'antagonisme ou d'opposition entre la gravelle et les calculs, ou les pierres de la vessie urinaire ; en effet, les malades affectés de calculs vésicaux n'ont presque jamais de gravelle, et les malades atteints de gravelle sont presque certainement, par le fait de leur maladie, préservés des calculs de la vessie.

Nous ne dirons rien du diagnostic de la gravelle, car il n'y a certainement pas de maladie plus facile à reconnaître lorsque les graviers sont expulsés. Le seul fait important consiste à en déterminer la composition ; or, il faut recourir alors à l'analyse chimique, ce qui sort entièrement de la compétence du médecin et du malade. Cependant le malade ne saurait apporter trop de soin à connaître la nature de la gravelle dont il est atteint et les variations qu'elle peut subir, pour renseigner le médecin et l'aider à instituer le traitement qui lui convient. Beaucoup de médecins ont, il est vrai, les lumières nécessaires pour résoudre ce problème, mais le temps leur fait souvent défaut pour se livrer aux manipulations minutieuses que nécessite une analyse chimique.

Le traitement de la gravelle doit porter sur plusieurs points différents : combattre la cause, favoriser la dissolution de la gravelle, en faciliter l'évacuation, combattre les accidents qu'elle détermine.

Nous avons dit que l'on connaît avec certitude quelques-unes des causes de la gravelle, parmi lesquelles nous avons cité le séjour trop prolongé au lit, les professions sédentaires, la goutte, l'alimentation trop azotée dans certains cas, l'usage de certains végétaux, l'inflammation des voies urinaires et les lésions chroniques de la vessie, de la prostate, de l'urètre, qui rendent l'écoulement de l'urine rare ou difficile ; signaler ces causes, c'est indiquer qu'il faut les combattre par leurs contraires, autant que cela sera possible.

On a toujours cherché des agents dissolvant des graviers urinaires ou lithontriptiques ; la liste de ceux qui ont été proposés est longue, celle de ceux qui agissent efficacement est courte ; dans ces derniers temps même l'attention des médecins s'est uniquement concentrée sur deux espèces de produits chimiques, les carbonates alcalins, tels que ceux de potasse ou de soude, et l'acide carbonique ; l'eau de Vichy représente la première espèce ; l'eau acidulée par l'acide carbonique, l'eau de Seltz, l'eau de Vichy elle-même, saturée d'acide carbonique, représente la seconde. On comprend facilement sur quelles données chimiques on a pu fonder l'espoir de dissoudre la gravelle par ces agents ; les carbonates alcalins devaient fournir une portion de la potasse en excès qu'ils contiennent et former avec l'acide urique des graviers un urate de potasse soluble ; l'acide carbonique devait opérer la dissolution des phosphates, des urates d'ammoniaque, etc. Nous ne saurions énumérer tous les avantages qu'on a cru trouver à ces substances et à l'eau de Vichy en particulier. Celle-ci dissolvait les plus petits graviers, opérait la fragmentation des

plus volumineux ; elle en attaquait au moins la surface ; en détruisant les molécules d'acide urique qui se trouvent toujours dans les graviers phosphatiques, elle en amenait la désagrégation, etc, etc. L'expérience n'a malheureusement pas répondu aux espérances conçues avec trop d'empressement. Il paraît certain, à la vérité, que l'eau de Vichy et les carbonates arrêtent pour un certain temps la formation de la gravelle d'acide urique ; mais on ne saurait continuer longtemps l'usage d'un médicament qui débilite profondément l'estomac et peut amener la dissolution du sang ; et, d'un autre côté, il est certain d'abord que l'eau de Vichy ne dissout aucune espèce de calcul, et qu'ensuite en rendant l'urine alcaline elle favorise la précipitation des phosphates ; on a reconnu en effet que la couche prétendûment altérée de la surface des calculs d'acide urique n'était qu'une couche surajoutée constituée par des phosphates. Enfin si les voies urinaires sont enflammées, comme il y a tendance, par ce fait seul, à la formation des phosphates, il serait plus qu'imprudent d'employer alors un médicament qui lui-même peut produire des effets de la même nature. Comme on le voit, il faut d'abord connaître parfaitement le mode d'action des alcalins, et ensuite étudier avec soin l'état du malade lui-même avant de recourir à ce mode de traitement. On ne doit pas proscrire l'eau de Vichy ni les carbonates alcalins, mais on ne les donnera que pendant très-peu de temps, pour favoriser une abondante sécrétion d'urine, pour dissiper l'état de congestion des reins, de la vessie, etc., pour rétablir les fonctions digestives, diminuer la plasticité du sang et prévenir la tendance aux inflammations des voies urinaires ; mais on n'insistera que quelques jours ou quelques semaines au plus sur ces moyens. Si l'on voit survenir de l'inflammation des reins, si l'urine contient du mucus ou du pus, si la gravelle rouge est remplacée par une gravelle blanche, on renoncera tout à fait aux alcalins. — L'acide carbonique n'a pas plus d'efficacité sur les phosphates que les alcalins sur l'acide urique. On n'a pas préconisé de lithontriptique particulier pour les oxalates.

Une indication importante est celle de favoriser la descente des graviers qui se forment dans les reins et leur expulsion de la vessie. Les malades sont prévenus de la difficulté de la migration des graviers par des douleurs dans les lombes et sur le trajet des uretères. Dans ces cas il peut être utile, s'il n'y a pas d'inflammation des voies urinaires, de conseiller un exercice un peu actif, l'usage de la voiture, du cheval ; on a vu les secousses du vomissement provoqué par l'émétique favoriser le déplacement de la gravelle. Dans tous les cas les boissons abondantes, les bains, les purgatifs, les lavements émollients, les frictions avec des préparations d'opium, de belladone, les ventouses sèches au périnée seront toujours d'un grand secours. Enfin si les malades sont pris de ces accès de douleur très-violents qu'on a nommés coliques néphrétiques, on devra employer tous les moyens précédents, ainsi que les antispasmodiques et le chloroforme ; mais on ne devra pas hésiter à mettre en usage les saignées locales et générales ; car, bien qu'il ne s'agisse pas d'une inflammation, on peut, en diminuant les forces, vaincre en quelque sorte la résistance que l'étroitesse ou le spasme des canaux oppose à l'issue des graviers.

Nous ne devons pas nous occuper ici des accidents réellement inflammatoires occasionnés par la gravelle ; nous renvoyons aux articles où il est question des maladies des reins et de la vessie. Dr V. RACLE.

GRAVURE. (*Technologie.*) L'art de la gravure a généralement pour objet de produire un dessin sur une matière dure, pour le reproduire un très-grand nombre de fois par l'impression. Il comprend trois branches principales, la *gravure en creux*, la *gravure en typographie* et la *gravure en relief*, dont les procédés diffèrent sensiblement et qui nous ont paru mériter chacune, une explication détaillée.

Gravure en creux. Il y a plusieurs genres de gravure en creux : toutefois c'est celui dit en *taille-douce* qui est le plus employé. Il se compose de creux qui, se remplissant de noir, produisent le dessin sur une feuille de papier par les procédés de l'*imprimerie en taille-douce*. Ces creux étant faits dans une planche plate en métal, le premier soin du graveur qui pratique ce genre est de se procurer cette planche, qui est, suivant les cas, en cuivre ou en acier, en cuivre lorsque le tirage ne doit pas être très-considérable, en acier lorsqu'au contraire la planche doit servir à donner un très-grand nombre d'épreuves. Il faut qu'elle soit parfaitement homogène, afin que les agents chimiques l'attaquent bien également et que certains points de sa surface ne présentent pas plus de résistance que d'autres. Elle doit aussi être parfaitement dressée et polie. Elle est fournie dans ce dernier état par le *planeur*. Les traits que le graveur y grave peuvent y être appliqués de deux manières différentes, par l'eau-forte ou par le burin ; mais le plus souvent ces deux manières sont employées concurremment, l'eau-forte servant à ébaucher le travail et le burin à le terminer.

La gravure à l'eau-forte consiste en principe à couvrir la planche à graver d'un vernis,

à enlever sur ce vernis les lignes du dessin, et à creuser les lignes ainsi découvertes au moyen d'un acide.

Les graveurs n'emploient pas tous la même composition pour vernir leurs plaques. Voici comment se préparent les deux vernis qui passent pour les meilleurs. Le premier est celui dont la recette a été donnée par M. Lawrence : soit 2 parties de cire vierge, 2 parties d'asphalte, 1 partie de poix noire et 1 partie de poix de Bourgogne ; on fait fondre ensemble la cire et la poix dans un vase vernissé, et on y ajoute par petites parties l'asphalte, qu'on a préalablement réduit en poudre fine ; puis on continue à chauffer le tout jusqu'à ce qu'en ayant pris une goutte et l'ayant fait refroidir on trouve qu'elle présente assez peu d'élasticité pour se casser quand on la plie deux ou trois fois en sens contraires. On retire alors le mélange du feu ; on le laisse un peu refroidir et on le verse dans de l'eau chaude, où on le pétrit avec les mains pendant quelques instants, après lesquels on lui donne la forme de boules qu'on enveloppe de taffetas et qu'on laisse en cet état jusqu'à ce qu'on ait besoin de les employer. Le vernis qui doit servir dans les chaleurs de l'été, ayant besoin d'être plus dur, est cuit un peu plus longtemps ; on peut aussi augmenter un peu la proportion d'asphalte.

L'autre vernis a été imaginé par Callot, et il est généralement connu sous le nom de *vernis de Florence*. Pour le préparer on prend une partie d'huile grasse très-claire ou de bonne huile de graine de lin, comme celle qu'emploient les peintres ; on la chauffe dans un vase de poterie vernissé intérieurement ; on y ajoute une partie de mastic pulvérisé en poudre fine ; on remue fortement pour bien mêler les deux substances, et lorsque le mélange est parfait on le passe à travers un linge, après quoi on l'introduit dans une bouteille qu'on bouche avec soin et dans laquelle on le conserve jusqu'au moment d'en faire usage.

Quel que soit le vernis qu'on emploie, il y a certaines précautions à prendre avant d'en enduire la planche. Ainsi d'abord il faut que celle-ci soit, comme nous l'avons déjà dit, non-seulement parfaitement dressée, mais encore polie et brunie ; il est nécessaire en outre qu'elle soit nettoyée aussi bien que possible, ce que l'on fait en la frottant avec du blanc d'Espagne ; enfin, comme on est obligé de la chauffer, il faut qu'on la serre entre les mâchoires d'un étau à main, afin de pouvoir la manier, en ayant soin de faire mordre l'étau sur une des parties de ses bords où il ne doit y avoir rien à graver. Ces divers apprêts étant faits, on prend la planche et on la pose sur un réchaud, dans lequel il y a un feu modéré, et lorsqu'elle est suffisamment chaude on la couvre d'une couche très-légère de vernis, qui doit avoir une épaisseur parfaitement égale et qu'on égalise à cet effet avec beaucoup de soin au moyen d'un petit tampon en coton enveloppé de taffetas. Il faut ensuite que la planche soit noircie pour qu'on aperçoive bien les traits du dessin après que celui-ci aura été décalqué ; il faut de plus qu'elle le soit lorsque le vernis est encore chaud. On est donc obligé soit de la noircir avant son refroidissement, soit de la réchauffer lorsqu'on l'a laissée refroidir. Pour lui donner ce dernier apprêt, il suffit de la promener pendant quelques secondes au dessus de la flamme d'un flambeau composé de huit ou dix brins de bougie tordus ensemble et qui donne beaucoup de fumée.

On procède ensuite au décalcage du dessin, qu'on a préalablement exécuté sur papier et qu'il faut maintenant porter sur la planche. Cette opération s'exécute par plusieurs procédés différents, dont l'emploi dépend de la manière dont le dessin a été fait ou de l'usage qu'on veut en faire.

Lorsque le dessin peut être gravé dans le sens direct et lorsqu'on peut le sacrifier, on se contente de le frotter par derrière avec de la sanguine ou du crayon de couleur, que l'on étend bien également avec un linge fin, de manière à ne laisser sur le papier aucun grain grossier qui pourrait trouer le papier. On pose ensuite le côté ainsi coloré sur la planche, et on suit avec une pointe fine et dure tous les contours du dessin, qui s'impriment visiblement dans le sens direct. Si le dessin doit être porté dans le sens inverse, on suit ses contours soit avec un crayon de sanguine, soit avec une plume ou un pinceau contenant une encre de couleur et dans laquelle on a fait fondre un peu de sucre ; puis, appliquant l'original sur la planche, on en frotte l'envers avec un instrument convenable ou on le soumet à l'action d'une presse à imprimer.

Lorsqu'on ne veut pas gâter le dessin, on le calque sur un papier transparent avec de la sanguine ou une encre de couleur un peu sucrée, et c'est cette copie qu'on décalque en ayant soin d'humecter légèrement la planche, pour lui donner plus d'aptitude à prendre tous les traits du dessin.

Quand le dessin à décalquer est un dessin imprimé et qu'il a été récemment imprimé, il est facile de le transporter sur un autre papier ou sur la planche, en le soumettant à la presse de l'imprimeur en taille-douce ou à celle de l'imprimeur-lithographe. Le simple frottement d'une roulette ou d'une racle en bois suffit même lorsque le papier du dessin a été enduit d'une couche de colle ou de toute autre substance analogue avant l'impression. Dans ce cas le dessin lui-même reste fixé sur la surface en contact de laquelle il a été placé.

Il faut toutefois, avant d'essayer d'enlever le papier, le mouiller avec une éponge afin de dissoudre l'encollage, ce qui permet à la feuille de se détacher plus facilement des traits du dessin. Lorsque l'impression est déjà vieille, il faut préalablement ramollir l'encre par l'emploi de la vapeur d'eau, de l'ammoniaque liquide, de l'éther sulfurique, des huiles essentielles, de l'alcool anhydre ou des sels alcalins dissous dans l'eau et légèrement chauffés. On décalque ensuite comme si l'épreuve était récemment tirée.

Lorsque le transport du dessin sur la planche est effectué, le graveur enlève le vernis dont elle est couverte sur tous les traits qui viennent d'y être déposés, en se servant pour cela de petits outils appelés *pointes*. Ce sont des aiguilles à coudre qui sont fixées au bout de manches de 12 à 15 centimètres de longueur. Il faut que le graveur en ait de différentes grosseurs, les unes rondes, les autres aplaties d'un côté, ce qui permet de les terminer en forme de biseau. Le graveur, qui doit savoir préparer lui-même ces petits outils, les fixe à leur manche au moyen d'une virole et d'un peu de mastic ou de cire à cacheter. Lorsqu'il lui arrive en employant la pointe d'égratigner le vernis dans les endroits où il doit rester intact, soit par l'effet du hasard, soit parce qu'il a fait un faux trait, il faut qu'il ait bien soin de ne pas passer à l'opération subséquente sans corriger ces défauts. Il y remédie en couvrant ces endroits avec un enduit composé de noir de fumée et d'un liquide formé d'asphalte dissous dans de l'essence de térébenthine, qu'il applique avec un pinceau à laver ou à peindre en miniature. Il met ensuite l'eau-forte.

Cette opération consiste, comme cela a déjà été dit, à faire ronger les parties de la planche où on a enlevé le vernis à l'aide d'un liquide acide. Pour que ce liquide puisse rester sur la planche, il est indispensable d'y établir un bord tout autour. Ce bord se fait en cire. On lui donne ordinairement de 2 à 3 centimètres de hauteur, et à l'un de ses coins on pratique une espèce de petite gouttière afin de verser plus commodément l'eau-forte lorsqu'on veut la retirer; car cette dernière doit souvent être enlevée et remise plusieurs fois sur la plaque avant que la gravure soit achevée, ce qui tient à ce que toutes les tailles ne doivent pas être également profondes. Et en effet, lorsque le graveur juge que certains traits sont assez creux, il verse l'eau-forte dans un vase en faïence; il lave la planche avec de l'eau ordinaire pour ôter et éteindre ce qui peut rester d'acide dans la gravure; il fait sécher la dernière et couvre de vernis mou les parties qui ont été suffisamment attaquées, après quoi il verse de nouvelle eau-forte, et ainsi de suite jusqu'à l'entier achèvement de la gravure.

L'eau-forte est, comme son nom l'indique, un mélange d'acide nitrique et d'eau, mais auquel on a ordinairement ajouté quelques parties d'une ou deux autres substances rongeantes ou inertes. Il en existe un très-grand nombre de recettes, les unes destinées aux planches de cuivre et les autres aux planches d'acier. Parmi celles qui s'emploient pour le cuivre nous ne citerons que les suivantes, qui sont les plus employées.

La première, dont on fait usage lorsqu'il s'agit de produire une action énergique, indique :

Acide nitrique. .	1 partie.
Eau.	2 parties.
Nitrate de cuivre,	60 grammes par litre.

Celle qui suit est employée lorsqu'on veut attaquer le cuivre avec plus de lenteur :

Acide nitrique. . .	1 partie.
Eau.	4 parties.

Enfin la troisième est un mélange qui était employé par Callot après l'eau-forte pour terminer la planche en fonçant ses parties délicates. Il ne contient pas d'acide nitrique :

Fort vinaigre.	8 parties.
Vert-de-gris.	4 —
Sel ammoniac.	4 —
Sel marin.	4 —
Alun.	1 —
Eau.	16 —

Les recettes les plus en usage pour la gravure des planches d'acier sont les suivantes :

Eau distillée. . .	15 parties.
Alcool.	2 —
Acide nitrique. .	1 —
Nitrate d'argent.	1 gramme par 1/2 kil. du mordant.

Une autre :

Acide pyro-ligneux.	4 parties.
Alcool.	1 partie.
Acide nitrique.	1 partie.

Cette dernière recette donne un liquide qui doit être laissé sur la planche de 1 1/2 à 15 minutes, suivant la profondeur à produire.

En principe, les eaux-fortes dont on fait usage pour l'acier doivent être composées de manière à produire une morsure nette et profonde sans élargir les tailles, et par conséquent sans attaquer les parties latérales. Ce sont donc toujours des mélanges de substances agissantes lourdes (acide nitrique, nitrate d'argent) et d'autres substances inertes qu'on choisit aussi légères que possible (alcool, éther). Aussitôt que ces mélanges sont mis en contact avec les parties découvertes des plaques, les substances agissantes, étant

plus lourdes, se précipitent dans les parties inférieures des tailles, tandis que les substances inertes se réunissent dans les parties supérieures. Il en résulte que, si les premières parties sont fortement attaquées par les substances agissantes, les dernières au contraire sont préservées et garanties par les substances inertes. De cette manière la condition que nous avons indiquée plus haut se trouve satisfaite.

La *gravure au burin*, qu'elle soit ou non employée concurremment avec l'eau-forte, consiste à tracer des sillons sur la planche en y enlevant des copeaux de métal. Ces copeaux s'obstiennent en appuyant avec la main sur l'outil. Lorsqu'on veut produire un trait large et profond, on relève le poignet, et en appuyant suffisamment on arrive à lui faire enlever le copeau tel qu'il le faut; lorsqu'au contraire on veut tracer un trait léger, on rabaisse le poignet. Tant que les traits doivent être droits, la planche reste fixée à la table; mais quand on arrive dans les parties circulaires, on a ordinairement plus de facilité en faisant mouvoir la planche de la main gauche, tandis que la droite appuie sur le burin. La planche n'a d'ailleurs besoin d'aucun apprêt, si ce n'est qu'il faut la dresser, la polir et y décalquer le dessin. Quant au succès de l'opération, il dépend du goût de l'opérateur, de la sûreté et de la légèreté de sa main.

Les outils du graveur au burin sont peu nombreux, car ils ne se composent en tout que d'un coussinet de cuir rempli de son ou de laine, pour soutenir la planche, d'une pointe d'acier pour tracer le dessin, de divers burins bien acérés pour mordre dans le cuivre et l'acier, d'une pièce en acier qui a d'un bout un brunissoir pour polir le métal, et de l'autre bout un grattoir triangulaire et tranchant pour le ratisser; d'une pierre à huile montée sur son bois pour affûter les burins, enfin d'un tampon de feutre noirci dont on frotte la planche pour en remplir les traits et les mieux distinguer à mesure que le travail de la gravure avance. Les burins sont les plus importants de ces outils : ce sont de petites barres d'acier fondu, trempé, et dont la section est un carré ou un losange plus ou moins allongé. Ils s'affûtent, ils s'aiguisent sur la pierre à l'huile, suivant un plan plus ou moins incliné sur leur axe, et dont la ligne de la plus grande inclinaison se dirige vers une arête, d'où résulte une pointe plus ou moins aiguë formée par ce plan et deux faces du burin. Le biseau doit être beaucoup moins aigu pour l'acier que pour le cuivre, sans quoi la pointe s'égrénerait la première fois qu'on voudrait la faire entrer dans le métal. La partie du burin qui est opposée au biseau, et qu'on nomme la soie, est enfoncée dans un manche qui a la forme d'un champignon. Une partie de ce manche se trouve coupée du côté de la pointe du burin, afin qu'on puisse toujours incliner ce dernier suffisamment.

Outre la gravure à l'eau-forte et celle au burin, la gravure en creux comprend encore trois autres genres : la *gravure en manière noire*, la *gravure à l'aquatinte* et la *gravure de la musique*, dont il convient d'indiquer les procédés.

La *gravure en manière noire* consiste à préparer une planche de manière qu'elle soit toute couverte de hachures en creux, très-fines et très-rapprochées, à y décalquer ensuite son dessin et à gratter ou user le grain, presque imperceptible, produit par les hachures, excepté dans les touches les plus fortes. Le grattage doit commencer par les endroits du dessin les plus éclairés; ensuite on va dans les reflets, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on arrive à ceux qui sont le plus obscurs et où le grain doit rester intact. Ce genre de gravure présente certains avantages sur l'eau-forte et le burin : ainsi, d'abord, il est plus prompt et plus expéditif; ensuite il est susceptible de grands effets par suite de l'obscurité qu'il laisse dans les masses; malheureusement ce qui lui donne ce dernier avantage fait qu'il manque de fermeté et de hardiesse par suite de l'espèce de velouté produit par le grain. On ne peut donc l'employer que pour les sujets qui demandent de l'obscurité, comme, par exemple, les effets de nuit. La préparation des plaques est aussi très-longue et très-ennuyeuse, quoique cependant l'artiste ne soit pas obligé de la faire lui-même, attendu qu'il peut dresser une autre personne à ce travail. Pour faire cette préparation on commence par planer et polir parfaitement le cuivre. Il s'agit ensuite d'y faire les hachures. C'est au moyen d'un instrument nommé *berceau* qu'on les exécute. Cet instrument est en acier, et il se termine à son extrémité par une surface circulaire sur laquelle se trouvent de petites dents très-fines, formées par des hachures qu'on a faites en y gravant des traits droits également espacés et très-rapprochés les uns des autres. On balance le berceau sur la planche de haut en bas, de droite à gauche et en diagonale, une vingtaine de fois, à la même place, en appuyant très-peu; puis on passe à un autre endroit, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait parcouru toute la surface de la plaque. Il faut avoir bien soin de produire partout un grain bien égal et bien moelleux; car c'est de l'égalité et de la finesse des hachures que dépend la beauté de cette gravure. Cette préparation des planches se fait d'ailleurs aujourd'hui très-bien par procédés mécaniques.

La *gravure à l'aquatinte* produit à peu

près les mêmes effets que la gravure en manière noire; mais, comme la gravure à l'eau-forte, elle est produite au moyen d'une action chimique. On commence par vernir la planche; ensuite on recouvre toutes les parties qui doivent être gravées avec un mélange d'huile d'olive, d'essence de térébenthine et de noir de fumée, qui dissout facilement le vernis qui les couvre; ce qui permet de les nettoyer ensuite facilement au moyen d'un linge. On place alors la planche dans une caisse qui contient de la résine réduite en poudre très-fine que l'on soulève en soufflant dessus, et qui vient se fixer sur les endroits dégarnis de la planche. On chauffe ensuite cette dernière pour fixer les grains de résine; puis on emploie la pointe, après quoi on passe à l'eau-forte. Il est souvent nécessaire de répéter plusieurs fois cette série d'opérations. Ce genre s'emploie aussi particulièrement lorsqu'on veut obtenir des tons très-foncés.

La *gravure de la musique* se fait à l'aide de plaques d'étain de 2 à 3 millimètres d'épaisseur préparées par le potier d'étain, qui les livre toujours planées et polies. Ses procédés sont assez expéditifs. Le graveur, auquel la plaque vient d'être livrée, commence par mesurer combien il peut y placer de *portées*, en déterminant, à l'aide d'un compas, l'emplacement de chacune de leurs lignes. Chacun sait qu'on nomme *portées* les cinq lignes ou barres sur lesquelles on écrit les notes de la musique. Toutefois, lorsqu'il doit être gravé des paroles sous la musique, c'est par elles que le graveur commence. Dans ce cas donc, après avoir calculé l'emplacement des portées et des paroles, il trace deux petites lignes très-légères qui doivent servir à déterminer la hauteur des lettres, ensuite il marque les distances des lettres et des paroles en se basant sur la quantité de notes de musique qu'il doit placer sur chaque syllabe. Ces apprêts faits, il commence la gravure proprement dite en attaquant d'abord les lignes des portées. Ces lignes se font en trois opérations, qui consistent, l'une à promener un instrument appelé *couteau* le long d'une règle en fer dont on a fait coïncider le bord avec l'emplacement de la ligne à graver; la seconde à faire passer un instrument appelé *grattoir* dans le trait ainsi formé pour l'ébarber; la troisième enfin à polir ce même trait en y faisant courir un troisième instrument en acier très-poli appelé *brunissoir*.

Le graveur s'occupe ensuite de graver les différents signes de la musique, tels que les *clefs*, les *noires*, les *croches*, les *rondes*, les *blanches*, les *dièzes*, les *bémols*, les *bécarres*, les *soupirs*, les *demi-soupirs*, les *renvois* et le *point*, ce qu'il fait au moyen de poinçons au bout desquels ces signes sont gravés en relief : pour cela il est obligé de placer la planche sur une pierre ou sur un morceau de marbre, et de frapper avec un marteau sur les poinçons. Il en résulte que, lorsque cette opération est terminée, la planche n'est plus droite; le graveur est donc obligé de la replacer sur une enclume ou tas très-poli, qui sert en même temps à rendre plus nettes et plus unies les diverses figures qui viennent d'être frappées. Il fait ensuite, au burin, les queues des *noires*, des *blanches*, des *croches*, des *doubles croches* et certains demi-cercles que l'on appelle *liaisons;* quant aux *barres* qui lient ensemble plusieurs *croches* ou *doubles croches*, aux *pauses* et *demi-pauses* et aux *accolades* que l'on emploie pour joindre deux ou trois portées ensemble et quelquefois plus, il les grave au moyen d'un instrument nommé *échoppe*, qui présente à son extrémité un triangle irrégulier, en sorte qu'il a comme trois pointes plus ou moins fines qui servent à faire soit les traits larges, soit les traits étroits. Il ne reste plus ensuite au graveur qu'à polir la planche au brunissoir pour effacer les égratignures qu'elle aurait pu recevoir dans les différentes opérations qu'elle a subies jusque-là et qui pourraient empêcher la netteté de la gravure s'il les laissait subsister. Cela fait, l'artiste doit s'assurer de l'effet de son travail : il envoie la planche chez l'imprimeur en taille-douce, qui en tire une épreuve.

Il peut arriver, en effet, qu'en examinant cette épreuve il s'aperçoive que certaines figures, particulièrement des têtes de notes, aient été frappées mal à propos. C'est un défaut qui doit nécessairement être corrigé et que le graveur rectifie en repoussant la fausse note par l'envers de la planche, à l'aide d'un poinçon. Quant à la place qu'il doit repousser, elle lui est très-exactement indiquée par un instrument appelé *compas à repousser*, qui a la forme d'un compas d'épaisseur, c'est-à-dire dont les pointes sont retournées en dedans de manière à se rejoindre. La manière de se servir de cet instrument consiste à placer une des pointes dans la fausse note et à faire, avec l'autre, une marque à l'envers de la planche. Cette correction toutefois donne lieu, dans ce dernier sens, à un creux que l'artiste doit nécessairement boucher en le remplissant de soudure. A cet effet, il pose un grain de cette dernière dans le creux; il place la planche sous une chandelle allumée à l'endroit même de la faute à corriger, et il attend que la soudure fonde. Alors il enlève promptement la planche; il la plane d'un côté et de l'autre; il frappe la note telle qu'elle devait être, puis il plane une seconde fois. Lorsqu'au lieu d'une tête de note ce n'est qu'une queue que le graveur a à rectifier, comme

cette queue n'est pas gravée profondément, il lui suffit de repousser un peu l'envers à la place de la queue défectueuse avec un marteau, de gratter avec un grattoir et de graver ensuite la ligne telle qu'elle doit être.

On a imaginé dans ces dernières années des machines à graver. L'une, de M. Conté, sert à faire avec une très-grande régularité des séries de lignes parallèles, également espacées, comme on en voit dans les gravures de grandes dimensions. Elle se compose en principe d'une règle qui porte des ondulations que l'on fait mouvoir au moyen d'une vis de rappel parfaitement régulière et d'une pointe inaltérable autant que possible, qui trace une ligne le long de cette règle. Une autre machine, imaginée par M. Colas, sert à reproduire, gravés en taille-douce, sur une planche d'acier ou de cuivre, les effets de relief ou d'enfoncement d'une médaille ou d'un bas-relief. Elle paraît être une application du pantographe. Cette machine n'a pas encore été décrite. Aussi croyons-nous devoir, pour en donner une idée au lecteur, emprunter les lignes suivantes au DICTIONNAIRE DES ARTS ET MANUFACTURES (article *Gravure en taille-douce*).

« Supposons une médaille placée sous la pointe à tracer d'un pantographe, un burin à la place du crayon, une planche de cuivre à la place du papier qui reçoit la copie. Que, par un mécanisme quelconque, le burin s'enfonce ou s'élève en proportion des saillies de la médaille, on aura, en suivant celle-ci avec la pointe à tracer, une gravure formée de traits dont la largeur variera avec ces mouvements et qui reproduira parfaitement les reliefs. Ce qui prouve bien que l'invention de M. Colas repose sur ces mouvements du pantographe dans divers plans, c'est que sa découverte de la machine à graver a été suivie de la machine à sculpter, qui exigeait la solution complète de ce problème que l'invention du tour à portraits, destiné à la copie des médailles, avait déjà tenté de résoudre en partie.

« L'invention de M. Colas, très-remarquable au point de vue de l'art et qui a permis de faire la remarquable collection du *Trésor de numismatique* et de répandre ainsi, en quelque sorte, les médailles les plus rares et les plus précieuses, offre surtout un grand intérêt pour la fabrication des billets infalsifiables en tant que copie par la gravure.

« En effet, qu'on soumette à la machine de M. Colas un bas-relief dont on ait enlevé irrégulièrement quelques parties, et qui fera par suite un type unique, on pourra reproduire ce bas-relief sur un billet, recouvert ainsi d'une quantité indéfinie de lignes variant d'écartement et d'intensité et qu'aucun travail de gravure ne saurait reproduire avec une exactitude suffisante pour tromper l'œil le moins exercé. »

Gravure en typographie. La gravure en typographie comprend toutes les opérations à l'aide desquelles se font les poinçons qui servent à frapper les matrices ou moules dont on se sert pour couler les caractères d'imprimerie. Les outils principaux qu'elle emploie sont *les contre-poinçons*, *la pierre à l'huile*, *la grande équerre*, *la petite équerre*, *des burins*, *des limes*, *un tas*, *une loupe*, *une pointe à tracer*, *un compas à pointe*, *des forets* et *des calibres*. C'est un des genres de gravure les plus importants ; car c'est de la bonté et de la beauté de ce qu'il produit que dépendent en grande partie les succès du fondeur en caractères et de l'imprimeur, qui ne peuvent reproduire que ce que fait le graveur sans jamais pouvoir le modifier.

Les poinçons du graveur en caractères sont des morceaux d'acier de 4 à 5 centimètres de longueur, à l'extrémité desquels se trouve gravée une lettre ou un caractère quelconque d'imprimerie, et dont l'autre bout est arrondi. L'acier employé doit être de première qualité, afin que les traits fins ne se déforment pas et qu'aucune partie ne se brise. On se sert ordinairement d'acier fondu d'Huntzmann pour les petits, ceux qui doivent servir à frapper les lettres, et d'acier de cémentation de première qualité, dit *acier d'Allemagne*, pour les gros, qui servent à faire certains signes très-étendus, tels que les accolades.

La première opération qu'on fait subir à l'acier consiste à le découper en morceaux de 5 à 6 centimètres de longueur qu'on fait recuire dans du poussier de charbon, afin de les adoucir sans les désaciérer. Il s'agit ensuite de préparer celle de leurs extrémités qui doit être gravée.

Cette opération consiste à préparer la face qui doit recevoir la gravure de manière qu'elle soit très-exactement perpendiculaire à l'axe longitudinal du morceau d'acier, et parfaitement polie. On commence donc par dresser cette face le mieux possible à la lime, et on la polit ensuite sur la pierre à l'huile. Pour que l'opération soit bien faite il faut que cette pierre soit aussi bien dressée que possible. Voici d'ailleurs comment l'opération du polissage s'exécute. Après avoir dressé la face extrême d'un morceau d'acier et limé deux de ses côtés de manière qu'ils soient parfaitement perpendiculaires, on place *la grosse équerre*, qui est en fer et à environ 3 centimètres de hauteur, sur *la pierre à l'huile;* on fixe le poinçon dans son angle, et, appuyant sur l'équerre et sur le poinçon, on promène le tout jusqu'au parfait polissage du poinçon. L'emploi de l'équerre, dans

cette opération, a pour objet de faire que la face extrême du poinçon lui soit bien perpendiculaire et qu'il se trouve toujours très-exactement dans la même position pendant qu'elle dure, ce qui est la meilleure condition pour arriver à obtenir cette face parfaitement plane. Lorsque ce résultat est obtenu, on passe au travail de la gravure proprement dite.

Pour cela on commence par fixer le poinçon sur le *tas*. Cet instrument consiste en une masse de fer suffisamment pesante, qui est percée d'un trou carré, destiné à recevoir le poinçon et à l'y retenir au moyen de vis situées sur les côtés. Les formes du tas sont d'ailleurs indifférentes, l'essentiel étant qu'il soit assez lourd pour amortir les coups que le poinçon doit recevoir. Quelquefois on lui donne une forme ronde à la partie inférieure, de manière qu'en le plaçant sur un coussinet, percé dans le milieu, il puisse servir à manier le poinçon qui est fixé à son centre. C'est la disposition qui est généralement adoptée pour la gravure des grosses vignettes.

Le graveur dessine ensuite sur l'acier, au moyen de la *pointe à tracer*, du *compas* et de la *petite équerre*, les contours des lettres ou des dessins qu'il veut exécuter sur le poinçon. Puis enfin il procède à la taille. Cette opération s'exécute à l'aide d'une *loupe* à court foyer, qui, en augmentant toutes les dimensions, permet d'apprécier les plus petites défectuosités du travail. On y emploie le *contre-poincon*, les *burins*, les *limes* et les *forets*.

Les contre-poinçons sont de petits outils, en acier d'excellente qualité, longs de deux centimètres environ, qui ont la forme des burins et dont la partie aiguë représente en plein la partie évidée des lettres, étant destinés à la former par percussion. Ils ne doivent pas être taillés très-droits, sans quoi ils seraient trop faibles pour résister à la frappe dans l'acier, et casseraient. Il en résulte que les creux qu'ils sont destinés à faire n'ont pas les dimensions qu'ils présentent à leur extrémité, mais celle qu'aurait, à sa surface une empreinte qu'on pourrait faire dans un morceau de plomb que le graveur a toujours près de lui et qui lui sert à juger des effets qu'il a obtenus. Quelques graveurs remplacent le contre-poinçon, qui a l'inconvénient de fatiguer l'acier et dont l'emploi est toujours assez long, par le *foret*, à l'aide duquel ils exécutent toutes les parties intérieures rondes. Quel que soit d'ailleurs l'outil employé pour ébaucher les creux, lorsqu'ils le sont, on prend la lime et on exécute l'extérieur du poinçon en atteignant par des talus allongés le contour du dessin tracé sur la surface. Le poinçon est alors ébauché. On le termine en se servant de petites limes pour l'intérieur et d'*échoppes* et de *burins* pour l'extérieur. Les burins doivent être affûtés sous un angle obtus pour pouvoir mordre dans l'acier sans se casser. Les échoppes sont des lames plus tranchantes que les burins et qu'on emploie pour les parties fines et déliées des lettres.

Quand la gravure est terminée, il convient de se rendre compte de l'effet qu'elle produira, et comme en définitive elle a été faite pour être reproduite par l'imprimerie, on ne peut mieux en juger qu'en l'imprimant, ce qui se fait en passant le poinçon à la flamme d'une bougie, après l'avoir bien nettoyé, et en l'appuyant ensuite sur une carte, où il dépose la couche de noir de fumée dont la flamme l'a couvert. Lorsque cette épreuve y a fait découvrir quelque imperfection, on le replace sur la pierre à l'huile, on en use l'extrémité en se servant toujours de l'équerre, dans l'angle duquel on a soin de le placer exactement dans la même position que celle où il s'est trouvé lorsqu'il est passé pour la première fois sur la pierre. On arrive ainsi facilement à grossir assez tous les traits, à les *engraisser*, comme on dit en termes de l'art, suffisamment pour qu'on puisse faire disparaître le défaut reconnu, en reprenant ensuite la gravure. Lorsqu'enfin cette dernière est terminée, on procède à la trempe des poinçons, après quoi on peut les employer à la frappe des matrices.

Ce que nous avons dit jusqu'à présent de la gravure des poinçons n'est que la partie manuelle de l'art du graveur en typographie. Il en est une autre qui exige beaucoup de goût de la part de l'artiste. C'est celle qui consiste à donner aux diverses lettres des nombreux alphabets qu'emploie l'imprimerie les formes, les dimensions et les proportions les plus convenables. Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de citer ici textuellement ce qu'a dit à ce sujet un auteur compétent, M. C. Laboulaye, dans le DICTIONNAIRE DES ARTS ET MANUFACTURES :

« La détermination de la hauteur des lettres qui doivent former un caractère de calibre est la première chose que doit faire un graveur qui commence son travail. Le caractère doit être fondu sur des prismes ayant une dimension constante, dite *force de corps*, pour tous les caractères d'une même ligne. Le problème à résoudre consiste à déterminer le rapport des lettres longues et courtes relativement à cette grandeur.

« Les courtes sont les lettres a, m, c, e, etc.; les longues du haut, b, h, du bas, p, q, y. Fournier prescrit de diviser en quatre parties la force de corps, et d'en prendre deux par-

ties pour les courtes et trois pour les longues du haut et du bas. Cette division donne des caractères très-petits d'œil, et l'adoption des compactes a mené à adopter pour les courtes un calibre plus grand, mais variable suivant chaque caractère.

« Les lettres de chacune de ces séries devant paraître exactement de la même grandeur, la lettre étant gravée et le calibre monté sur celle-ci, les autres lettres, n, etc., devront être bien justes à ce calibre. Les rondes o, e, c, etc., devront le dépasser quelque peu ; car, étant terminées par des parties rondes, il faut qu'elles dépassent quelque peu les lettres à traits pour paraître de même grandeur que celles-ci.

« De même qu'on astreint à un même calibre la grandeur de toutes les lettres d'un caractère, il paraît *à priori* devoir être possible d'établir un calibre pour déterminer les largeurs proportionnelles des diverses lettres d'un même caractère; de telle sorte qu'une lettre d'un genre large ou serré étant donnée toutes les autres pussent se déterminer.

« A une époque où l'on n'admettait pas que les parties rondes des lettres pussent être formées autrement que par des arcs de cercle, on essaya à plusieurs reprises de tracer géométriquement les lettres au moyen de subdivisions du carré construit sur la hauteur de la lettre et de cercles tracés dans ces divisions.

« On conçoit facilement qu'on ne pouvait tirer aucun résultat de ces constructions compliquées, et jamais les graveurs ne se sont assujettis à de semblables règles; l'œil leur est un guide plus sûr pour faire naître des formes agréables à la vue, condition vraiment essentielle de leur travail.

« La règle fondamentale du travail du graveur et du fondeur est de faire en sorte que les jambages des lettres soient espacés régulièrement, que l'intervalle qui les sépare *paraisse* toujours le même, afin d'obtenir la plus grande régularité possible.

« Nous disons *paraître*, parce que, pour qu'il en soit ainsi, il ne faut pas souvent que l'égalité des intervalles existe en réalité.

« Ainsi, l'n et l'u sembleraient devoir être identiquement de même largeur; pourtant l'u doit être en apparence plus serré, surtout du haut, que l'n; de même largeur, il paraîtrait trop large, son ouverture étant en haut et ses traits moins prolongés que ceux de l'n. Ces petites différences presque insensibles ne sauraient être mesurées par un outil, mais seulement par le goût et l'œil exercé du graveur.

« On peut poser cependant quelques règles générales :

« 1° Les lettres à jambages droits, h, n, u, doivent être de même largeur, sauf l'observation que nous venons de faire relativement à l'n; leur écart est un peu plus grand que celui des jambages de l'm.

« 2° Le vide de l'o, mesuré dans son milieu doit être en apparence plus grand que l'écart de l'n pour paraître égal.

« 3° La rondeur des demi-rondes, b, d, p, q, doit paraître exactement égale à celle de l'o du caractère. Or, l'expérience a indiqué qu'une même figure à droite d'un jambage droit doit être une apparence moindre que quand elle est placée à la gauche, pour lui paraître égale. Ainsi les rondeurs du b et du p devront être tenues un peu moins larges que celles du d et du q.

« 4° La larme de l'r, le crochet du t, la tête de l'f devront être tenus aussi rapprochés que possible du jambage droit pour diminuer l'excès d'écart que ces lettres forcent toujours à laisser à la fonte.

« 5° Les lettres a, s ont été beaucoup élargies dans les caractères modernes, à l'imitation des Anglais. On leur donne presque la largeur des lettres à deux jambages.

« Lorsque l'épaisseur est adoptée pour une lettre d'un caractère, tant pour les jambages que pour les traits, elle doit être constamment la même pour toutes les lettres composant le même caractère. La seule observation à faire à ce sujet, c'est que les lettres i, l, etc., composées d'un seul jambage, doivent être gravées un peu plus grasses que les jambages de l'n. Sans cette précaution, leur isolement les ferait paraître mesquines et plus maigres que les autres lettres. »

C'est le graveur qui frappe les matrices. Nous avons dit précédemment que celles-ci sont la partie des moules qui sert à reproduire la lettre que tout caractère d'imprimerie présente à l'une de ses extrémités; c'est, comme nous l'avons dit aussi, le but définitif du travail du graveur, qui peut avec son poinçon en produire un nombre considérable, dont chacune, à son tour, pourra servir à fondre des millions de caractères. Les matrices sont de petits morceaux de cuivre, longs de 2 à 3 centimètres, épais de 5 millimètres, et de 7 à 8 millimètres plus larges que la hauteur de la lettre. On doit les découper dans des plaques de cuivre rouge de la meilleure qualité, tel, par exemple, que le meilleur cuivre de Russie. Comme le cuivre dont elles sont composées doit surtout présenter une grande douceur, on a toujours soin de les chauffer et de les tremper ensuite dans de l'eau, cette opération ayant, comme on sait, pour effet d'adoucir sensiblement le cuivre.

La frappe doit toujours être précédée de certains apprêts, qui consistent à dresser à la lime la face qui doit recevoir l'empreinte, à

polir cette même face au polissoir, et à tracer à la pointe une ligne à 5 ou 6 millimètres d'une des extrémités qui est l'endroit où la lettre doit être frappée. On peut ensuite se servir du poinçon, dont l'emploi exige toutefois une certaine habileté de main, puisqu'on peut, en frappant à faux, faire éclater les traits fins de la lettre et détruire ainsi l'outil d'un seul coup. Voici comment on opère : sur le tas, qui est placé devant soi, on pose la petite plaque de cuivre; puis, prenant le poinçon de la main gauche, on le présente au milieu de la plaque, et on y forme, au moyen d'un marteau qu'on tient dans la main droite, une légère empreinte dont on vérifie immédiatement la position. Si on reconnaît qu'elle incline trop à droite ou à gauche, on tourne un peu le poinçon, et on fait une seconde empreinte sur la première, puis une troisième jusqu'à ce que la position du poinçon soit la bonne. On frappe alors le poinçon à coups de masse jusqu'à ce qu'on ait obtenu la profondeur nécessaire, laquelle doit être un peu plus forte que celle que doit avoir la matrice finie; car celle-ci doit encore être limée à sa surface pour enlever les bourrelets produits par le refoulement du métal. La frappe des lettres qui portent des accents et celles des ç se fait en deux fois : d'abord on frappe la lettre seule, puis on la frappe une seconde fois après avoir ajouté au poinçon le petit signe que l'on y adapte au moyen d'une encoche qu'il porte pour cela et d'un peu de fil, serré fortement, dont la place est préparée par de petites entailles transversales qui l'empêchent de glisser.

Après la frappe, il ne reste plus au graveur qu'à faire la *justification* des matrices. Cette opération consiste à limer les matrices sur la face supérieure, jusqu'à ce que l'empreinte ait la profondeur convenable, et sur les côtés pour que les matrices s'adaptent bien sur le moule, c'est-à-dire pour qu'elles donnent des lettres qui s'alignent bien et qui ne penchent ni à droite ni à gauche.

La justification quant à la profondeur des empreintes se fait en mesurant cette profondeur et en limant ensuite, si cela est nécessaire. On mesure la profondeur des empreintes au moyen d'un outil appelé pointe, qui consiste en une petite règle d'acier traversée par une vis qui est terminée par une pointe d'acier, que l'on descend dans le creux des entailles jusqu'à ce qu'elle le touche, et qu'on arrête dans cette position fixe au moyen d'un écrou, qui presse sur la vis et la maintient en place. Cet instrument, pouvant servir pour reconnaître les différences de profondeur des creux, peut par suite être employé à reconnaître si l'empreinte a été faite bien d'aplomb. Lorsque c'est le contraire qui a eu lieu, on rétablit l'aplomb en diminuant la profondeur au moyen de la lime, vers la partie de la lettre où cette dernière est la plus profonde.

Quant à la justification par rapport à l'alignement ou à l'équerre des lettres sur la ligne, elle est plus facile encore, puisqu'elle ne consiste qu'à limer sur les bords des matrices jusqu'à ce que le tâtonnement ait fait reconnaître que ce que l'on a déjà fait suffit.

Lorsque les matrices de toutes les lettres d'un même caractère sont justifiées, on lime derrière chacune d'elles de manière à leur donner une épaisseur uniforme, ce qui est nécessité par l'obligation où l'on est de les faire aller toutes sur le même moule.

Gravure en creux. Cette gravure comprend plusieurs genres dont les principaux sont *la gravure sur bois*, *la gravure sur les métaux par les acides*, *la gravure sur pierre lithographique*, *la gravure sur pierres fines* et *la gravure des monnaies et des médailles.*

La gravure sur bois est un des genres les plus anciennement pratiqués, puisqu'il servait déjà à la reproduction des images avant l'invention de l'imprimerie, de laquelle il passe pour avoir donné la première idée par l'application qu'on en avait faite pour l'impression des titres de ces mêmes images. C'est le genre qui est tant employé de nos jours pour les éditions dites *illustrées*, qui comprennent des dessins intercalés dans le texte. Le premier artiste qui s'y soit distingué est Albert Durer, qui naquit à Nuremberg en 1471 et dont on a plusieurs gravures, telles que son estampe de la *Mélancolie* et des *Vierges*, qui font encore aujourd'hui l'admiration des connaisseurs. D'autres artistes l'ont également pratiqué avec succès; entre autres Jaliet le Suisse, l'Allemand Businck, Bontemont, les Lesueur et les deux Papillon. Toutefois, après 1760, époque à laquelle vivait le plus jeune de ces deux derniers, il y eut pour la gravure sur bois, qui alors se pratiquait par des procédés analogues à ceux de la gravure pour l'impression des étoffes, une espèce de décadence, qui dura jusque vers l'année 1815, époque où Thompson introduisit en France des procédés nouvellement inventés en Angleterre et à l'aide desquels on put dès lors reproduire les sujets les plus délicats. Ces procédés consistent à graver sur le bois debout, en employant le burin qui sert pour la gravure en taille-douce sur le cuivre et en utilisant la résistance des fibres du bois restés intacts dans le sens de leur longueur, pour obtenir des traits fins, quoique suffisamment résistants. Depuis Thompson, la gravure sur bois s'est toujours de plus en plus perfectionnée chez nous. Aussi à la liste qui précède peut-on ajouter aujourd'hui les noms de beaucoup

d'autres artistes qui se sont distingués dans cet art.

La gravure sur bois ne peut se faire que sur les bois qui ont un grain fin et serré; et c'est ordinairement le buis, qui possède cette qualité au plus haut degré, qu'on y emploie. On prend donc une planche de buis, et, après l'avoir dressée, puis polie et blanchie à la craie, on y dessine au crayon le sujet à reproduire, ce qui est facile à cause de l'uni de la surface. Ce travail est celui du dessinateur, le graveur n'étant ordinairement chargé que de la gravure proprement dite, d'où résulte pour le dessinateur l'obligation de faire son dessin d'une certaine manière, qui consiste à ne tracer que des traits hardis et bien purs n'indiquant généralement que l'effet à obtenir.

Les outils du graveur sont peu nombreux, car ils ne consistent qu'en quelques burins, un coussinet pour appuyer la planche, un tampon qui sert à la noircir lorsque l'artiste veut, au moyen d'une épreuve, juger de l'effet de son travail; et un brunissoir, assez semblable à un couteau à papier, dont il frotte le derrière de la feuille de papier qui doit lui donner cette épreuve. Les burins, semblables à ceux du graveur en taille-douce, sont toutefois aiguisés de manière à être beaucoup plus tranchants que ces derniers : ils se divisent en burins proprement dits, lesquels, affûtés en losange, présentent une pointe aiguë, et en *échoppes* qui se terminent en biseau. Parmi ces dernières il doit s'en trouver de plus ou moins larges.

Ce que le graveur sur bois doit surtout éviter, en travaillant, c'est d'entamer les parties qui doivent être en saillie. Il prend d'abord un burin losange et commence par cerner tous les contours extérieurs en creusant un sillon qui touche ce contour et qui a pour objet d'empêcher l'outil d'attaquer ce dernier quand ensuite il gravera la teinte extérieure, ce qu'il exécutera en y faisant des tailles au moyen d'une échoppe plus ou moins large. Lorsque la teinte extérieure est gravée, le graveur reprend le burin losange, et il cerne également les contours intérieurs de manière à isoler toutes les lignes en saillies. Son travail est alors ébauché. Il le termine en enlevant tous les blancs entre les lignes tracées, en employant des échoppes de diverses largeurs, suivant les places. C'est alors qu'il emploie le tampon et le brunissoir pour tirer l'épreuve qui doit lui permettre de juger de l'effet qu'il a obtenu.

Lorsque la gravure n'a pas de teinte extérieure, l'artiste, toujours pour ne pas attaquer son contour, commence par cerner et enlever l'intérieur. Quand, dans quelque partie d'un dessin, il a à faire des hachures-losanges, il doit d'abord reconnaître le sens des lignes les plus importantes à conserver; puis, s'armant d'un burin aigu, il cerne ces lignes le plus finement possible des deux côtés. Il faut ensuite qu'il produise les lignes qui doivent les croiser : pour cela il fait pénétrer la pointe de son outil dans un angle du vide des hachures, afin d'en couper la moitié; puis, reprenant de l'autre côté, il y fait une seconde entaille et fait sauter le bois. Lorsque ce sont des hachures carrées qu'il a à faire, il doit d'abord cerner tous les contours avant d'enlever l'intérieur. Les hachures sont d'ailleurs la partie de la gravure sur bois la plus minutieuse à exécuter et la plus difficile à faire avec netteté. Aussi y a-t-il des graveurs qui les remplacent par des lignes de courbures dont ils se contentent de faire varier l'intensité pour leur faire représenter les ombres; ces lignes doivent être toujours conduites dans le sens de la plus grande courbure, parce que c'est cette dernière qui accuse le mieux la forme des objets à reproduire. Lorsque le graveur a à faire un pointillé, il commence par cerner une ligne qui les contient et dans laquelle il les découpe ensuite. Lorsque c'est un paysage qu'il a à graver, il doit commencer par les plans les plus éloignés, pour finir par les plus rapprochés. Pour les premiers, il peut, à l'exemple de quelques graveurs célèbres, employer le grattoir, afin d'obtenir plus en abaissant les saillies qui les indiquent toute la dégradation convenable.

La gravure pour l'impression des étoffes et des papiers peints, qui est une gravure sur bois, se fait, comme nous l'avons dit précédemment, par les mêmes procédés que ceux qui étaient employés autrefois pour la gravure typographique. Le bois qu'on y emploie est le poirier. Pour la gravure des papiers peints, les entailles à faire dans les planches étant toujours très-grandes, on coupe le bois des quatre côtés, et on le fait sauter en enfonçant un outil en dessous. Dans l'impression des étoffes comme les couleurs sont toujours très-épaisses, ce qui ne permet pas de conserver le moindre talus latéral aux saillies, on fait ces dernières en implantant dans le bois de petites lames de cuivre, de formes variées dont on égalise ensuite la surface pour la faire parfaitement plane.

La *gravure en relief sur les métaux par les acides* consiste soit à vernir la planche de cuivre, à y décalquer le dessin et à y enlever au grattoir le vernis dans les parties placées entre les traits, soit à dessiner simplement avec un vernis liquide, et, dans les deux cas, à creuser les intervalles du dessin au moyen de l'eau-forte.

La *gravure sur pierre lithographique*, dont les procédés sont en principe à peu près

les mêmes que ceux de la précédente, réussit beaucoup plus facilement ; ce qui tient à ce que le dessin y est fait avec un crayon gras, qui, pénétrant dans la pierre, peut la préserver, et cela d'autant plus qu'à ce crayon on ajoute encore un vernis gras auquel il sert de véhicule pour faire pénétrer la matière grasse dans la pierre. Le vernis se compose généralement de 2 parties de cire vierge, 1/2 partie de poix noire, 1/2 partie de poix de Bourgogne et 2 parties de poix grecque ou spal. Les trois premières substances sont d'abord fondues ensemble ; puis on y ajoute la troisième, après quoi on verse le tout dans l'eau tiède. Lorsque le mélange est refroidi, on le malaxe et on le réduit en boules qu'on fait ensuite dissoudre dans l'essence de térébenthine pour obtenir le degré de fluidité qui convient. La gravure consiste à dessiner le sujet au crayon gras du lithographe, à encrer avec le vernis ci-dessus, à border la pierre avec de la cire, et à faire mordre avec un composé d'acide nitrique et d'eau.

Cette gravure est généralement inférieure à la gravure sur bois ; ce qui tient à l'impossibilité qu'on éprouve à faire avec le crayon gras du lithographe des traits aussi fins que ceux qu'on peut faire avec le crayon dur, qui est employé dans la gravure sur bois.

Dans *la gravure des pierres fines*, des *cachets*, etc., l'artiste commence par faire, sur un morceau d'ardoise, un modèle en cire du sujet qu'il veut exécuter ; ensuite il procède à la gravure au moyen d'une machine appelée *touret*, qu'il met en mouvement avec le pied et qui se compose d'une grande roue en bois, placée sous la table, et d'une autre petite roue d'acier, lesquelles sont réunies par une courroie mobile, montée sur la grande et sur une poulie fixée à l'axe de la petite. Sur cette dernière se placent de petits outils qui font le travail, et dont les uns, appelés *scies*, se terminent en forme de tête de clou tranchante sur les bords, et dont les autres, qui portent le nom de *bouterolles*, ont une tête hémisphérique : ces divers outils sont en fer doux non trempé, ou en cuivre jaune. La pierre est fixée au moyen d'un mastic solide sur une poignée en bois, que le graveur tient de la main gauche et au moyen de laquelle il peut la présenter à l'outil avec toute la fermeté nécessaire. En même temps il tient de la main droite une petite spatule de fer, dont le bout a été trempé dans de l'huile d'olive, où se trouve délayée de la poudre de diamant, la seule qui puisse mordre sur les pierres précieuses et user les parties qui doivent être creusées. De temps en temps il nettoie sa pierre pour vérifier l'état de son travail ; après quoi, la mouillant de nouveau d'huile à la poudre de diamant, il continue à faire marcher son touret jusqu'à ce qu'il ait produit tous les vides nécessaires : la gravure étant alors achevée, il polit la pierre avec du tripoli sur une roue en brosse de poils de cochon, qu'il fixe sur l'axe de la petite roue en acier du touret.

La *gravure des monnaie et des médailles* comprend la fabrication des coins au moyen desquels on frappe la monnaie.

Les coins ne sont pas obtenus directement, mais à l'aide de poinçons-étalons, qu'il faut d'abord graver et qui, étant ensuite trempés, servent à les frapper. C'est donc sur les poinçons-étalons que s'exerce l'art du graveur.

On commence par dessiner le sujet, qu'il faut ensuite modeler en cire blanche, suivant le relief et la grandeur qu'on veut lui donner ; c'est d'après ce modèle qu'on grave sur le poinçon. Ce dernier travail se fait au moyen de ciselets, de burins, d'échoppes, de rifloirs, etc. Lorsqu'il est terminé, on procède à la trempe des poinçons, laquelle consiste à chauffer la pièce au rouge et à la plonger ensuite immédiatement dans de l'eau fraîche. Cette opération est assez délicate à exécuter, parce qu'elle peut altérer la gravure, qui, pour être conservée intacte, a besoin d'être préservée de l'action trop directe du feu. A cet effet on est obligé de la couvrir d'un enduit composé d'huile, de charbon pulvérisé et de terre de pipe, ou plus simplement avec de l'ail ou de l'huile. Cette précaution prise, on place le poinçon la tête en bas dans un creuset, que l'on emplit de charbon de bois pulvérisé, et que l'on chauffe jusqu'à ce que la pièce à tremper ait atteint la température du rouge cerise. Alors on saisit le poinçon avec des pinces et on le plonge dans l'eau. Celle-ci doit être en masse assez considérable pour qu'elle ne puisse pas être échauffée beaucoup par le refroidissement de la pièce. Pour que cette dernière soit saisie le plus brusquement possible, on a soin de remuer le poinçon avec rapidité lorsqu'il est dans l'eau, jusqu'à ce qu'il ne fasse plus entendre aucun bruit. On le laisse alors aller au fond du vase, d'où on ne le tire que lorsqu'il est tout à fait froid.

L'opération de la trempe est dangereuse, surtout en ce qu'elle peut déterminer la rupture du poinçon, principalement quand ce dernier a été fait avec de l'acier qui ne convient pas pour l'usage. L'acier qui est employé à la fabrication des poinçons-étalons et des coins doit être de la meilleure espèce. Il faut que son grain soit fin, uni, très-égal et exempt de taches et de la moindre cassure, toutes ces diverses qualités lui étant aussi indispensables les unes que les autres. Ainsi l'acier fin que l'on emploie généralement pour

la coutellerie, étant ordinairement pailleux, ne convient pas; il en est de même de l'acier à gros grain, dans lequel il se détermine presque toujours des fentes à la trempe. Celui qu'on emploie communément est un acier d'une qualité intermédiaire entre les deux précédentes.

Lorsque le poinçon est trempé, on le polit, puis on le place sous le balancier, où il est enfoncé dans le coin chauffé au rouge. Quand ce dernier est refroidi, on le polit, on en dresse les côtés à la lime, puis on y grave les lettres et les légendes, que ne portait pas le poinçon-étalon, en se servant pour cela de poinçons isolés que l'on enfonce à la place et à la profondeur convenables, et enfin on le trempe comme le poinçon; après quoi il ne reste plus qu'à lui faire subir une sorte de recuit qui a la propriété d'en augmenter beaucoup la durée et qui consiste uniquement à le mettre dans de l'eau dont on élève la température jusqu'à l'ébullition. Lorsque la trempe a déterminé quelques fentes légères dans le poinçon, on peut le consolider de manière à lui faire faire un long usage en le garnissant, lorsqu'il est froid, d'un cercle de fer rouge qui se resserrant par le refroidissement, fait fermer les fentes et prévient leur agrandissement. On peut même employer ce dernier moyen à donner au coin une solidité suffisante pour qu'il puisse servir lui-même à faire un poinçon. Dans ce cas le graveur emploie le poinçon pour terminer son travail sur lui, après quoi il s'en sert pour refaire un poinçon en relief avec lequel on frappe un grand nombre de coins définitifs qui servent pour battre monnaie. Lorsque ces derniers sont trempés et recuits dans l'eau, on les nettoie et on les polit, après quoi ils peuvent être placés au balancier. On leur donne généralement le nom de *matrice*.

Ch. Renier.

GRECQUE (Église). *Voyez* Schisme grec.

GREFFE. (*Botanique* et *Culture.*) La greffe est une opération des plus intéressantes pour la culture. Son intérêt au point de vue de la physiologie végétale égale son utilité au point de vue de la culture des jardins, souvent même de celle qui se fait dans les campagnes, sinon tout à fait en grand, du moins sur une échelle assez étendue pour donner des produits d'une importance réelle. Aussi mérite-t-elle de fixer l'attention à des titres divers. Il est très-probable que l'observation de faits qui se présentent assez fréquemment dans la nature a donné la première idée de la greffe. En effet on voit dans les forêts des troncs, des branches d'arbres qui, se trouvant en contact sur une portion plus ou moins grande de leur étendue, subissent une dénudation partielle lorsque, agités par le vent, ils frottent pendant quelque temps l'un contre l'autre; leurs tissus intérieurs étant ainsi mis en contact immédiat, il suffit de quelques jours de calme pour qu'il se produise entre eux une adhérence, une véritable greffe naturelle, grâce à laquelle les deux parties se trouvent définitivement et solidement réunies. On n'a eu qu'à opérer artificiellement ce qui se passe dans la nature pour obtenir celui des procédés de greffe par approche qui a probablement précédé les autres. Aussi cette opération était-elle déjà pratiquée par les Phéniciens. D'eux elle passa, d'un côté, aux Carthaginois, de l'autre aux Grecs. La connaissance en vint ensuite aux Romains, qui, à leur tour, la répandirent dans la généralité des pays soumis à leur domination. Après la chute de l'empire romain et pendant ce long interrègne de l'intelligence qu'on nomme le moyen âge, on négligea tellement de greffer qu'on finit par en oublier presque entièrement les méthodes connues des anciens. Aussi lorsque notre célèbre jardinier La Quintinie, sous Louis XIV, enseigna par son exemple et par ses préceptes tout le parti qu'on pouvait tirer de cette opération, une vogue exagérée succéda à ce long oubli de plusieurs siècles; on crut même pouvoir en attendre des résultats qu'on sait aujourd'hui être entièrement impossibles. Les insuccès forcés de tentatives irréfléchies amenèrent ensuite un peu d'abandon, jusqu'à ce qu'enfin les temps modernes vinssent donner des idées plus saines et, tout en faisant apprécier la haute importance d'une opération de culture jusqu'alors mal comprise, apprissent ce qu'il était permis d'en attendre et ce qu'on ne devait pas lui demander.

Réduite à ses termes les plus simples, la greffe consiste dans le transport d'une portion de plante sur une autre plante, avec laquelle elle contracte adhérence et sur laquelle elle continue ensuite à vivre et se développer comme elle l'aurait fait si elle était restée à sa place naturelle. Il résulte nécessairement de là que le ou les bourgeons transplantés ainsi, s'il est permis de le dire, sur un sol vivant y conservent toutes les propriétés inhérentes au végétal dont on les a détachés, et qu'ils doivent, par exemple, propager avec une fidélité rigoureuse les variétés de fruits, de fleurs, de feuilles qu'il serait difficile, souvent même impossible de multiplier par tout autre moyen. C'est là certainement le plus grand mérite de la greffe. Mais, d'un autre côté et par une autre conséquence naturelle, il ne faut pas s'attendre, en pratiquant cette opération, à faire naître quelque chose de nouveau, à donner lieu, par exemple, à la formation de variétés encore inconnues. En outre, il est important d'être prévenu que, si l'on s'accorde assez généralement à reconnai-

tre que les arbres greffés produisent de plus beaux fruits que ceux qui ne l'ont pas été, l'amélioration ainsi obtenue est généralement aussi acquise au prix d'une diminution dans la durée des arbres; que d'ailleurs cette amélioration a des bornes auxquelles on arrive bientôt, de telle sorte que ceux qui ont visé à un perfectionnement indéfini en faisant subir à un même arbre plusieurs greffes successives ont poursuivi une véritable chimère, comme l'expérience le leur a démontré. Il nous a paru utile de poser ces idées préliminaires sur la vraie nature et sur les résultats réels de la greffe avant d'examiner en détail en quoi elle consiste et comment elle se pratique de nos jours.

On donne habituellement le nom de *sujet* au végétal greffé, et l'on nomme *greffe* la portion d'un autre végétal qu'on implante sur lui: Une greffe disposée convenablement, de telle sorte que ses tissus internes, jeunes et bien vivants, se trouvent en contact avec les tissus analogues du sujet, contracte adhérence avec celui-ci de manière à pouvoir se nourrir désormais avec la séve qu'il en reçoit. Cette union devient intime et durable lorsque les deux végétaux ainsi rapprochés ont entre eux une grande analogie; mais, malgré l'identité d'aliment, chacun d'eux conserve exactement ses propriétés, la configuration et la couleur de ses parties, de telle sorte que le niveau où l'opération a été pratiquée sur le sujet présente une ligne de démarcation entre les deux. Ainsi lorsqu'on greffe le Pêcher, dont le bois est blanc, sur le Prunier, qui a le bois rouge, le bois reste toujours rouge jusqu'au niveau de la greffe, tandis que tout celui situé plus haut, dont la formation a été postérieure à l'opération, est blanc comme dûrtout entier au développement du Pêcher. Ainsi encore M. Maclean, de Colchester en Angleterre, a greffé récemment une Betterave jaune sur une rouge, et il a reconnu plus tard une ligne de démarcation parfaitement tracée par la différence des deux couleurs entre les productions que les deux végétaux ont données postérieurement à leur union. Jusqu'à ce que les nouveaux tissus se soient parfaitement consolidés, la greffe se détache sans difficulté de son sujet ou *se décolle*; mais plus tard cette séparation n'est plus possible. Quels sont les tissus par le moyen desquels s'opère cette union? On lit dans presque tous les ouvrages relatifs à l'horticulture que le contact du liber de la greffe avec celui du sujet est nécessaire pour le succès de l'opération, cette portion de l'écorce étant celle qui contracte union. Il est certain que cette assertion repose sur une erreur; le liber est un tissu déjà parfaitement organisé, consistant même en majeure partie et dès lors incapable de se greffer avec son analogue. Link a dit que, pour que l'union s'opère, il faut le contact de l'aubier de la greffe avec celui du sujet; et que l'adhérence s'établit, pendant la première année, par suite de la formation d'une couche de tissu parenchymateux, en couche très-mince et sans vaisseaux. D'après lui, pendant la seconde année, les deux bois se lient l'un à l'autre sans interruption. D'un autre côté, M. Decaisne a été conduit à dire « que le système utriculaire, par lequel l'union commence à s'opérer, est, d'après ses expériences, l'organe le plus actif dans la première époque de la vie de la greffe; que, dans les plantes soit herbacées, soit ligneuses, l'essentiel paraît être de mettre en rapport intime par les faces du système horizontal le plus grand nombre possible d'utricules à l'aide desquelles la vie se propage dans le végétal. » Enfin nous ajouterons que quelques physiologistes ont vu, et avec raison, ce nous semble, l'agent essentiel de l'union qui s'opère entre la greffe et le sujet dans cette zone de tissu naissant ou en voie d'organisation qui existe à la réunion du bois et de l'écorce et qu'on désigne sous les noms de *cambium* ou *zone génératrice*. Il est certain que ce tissu réunit toutes les conditions nécessaires pour se greffer en raison de sa jeunesse et de son activité vitale; d'ailleurs sa situation est telle que toutes les précautions recommandées pour amener la coïncidence des libers ou des aubiers dans le sujet et la greffe doivent amener également la sienne. Nous admettons donc dans tout ce qui va suivre que le contact du cambium du sujet avec celui de la greffe est la condition essentielle pour le succès de l'opération et la cause déterminante de l'union entre les deux.

Quelques conditions sont nécessaires pour le succès de toute greffe. La première de toutes est l'affinité entre le végétal qui fournit la greffe et celui qui sert de sujet, affinité qui entraîne comme conséquence naturelle l'analogie de l'organisation. Pour ce motif, et supposant toujours que l'opération ait été également bien faite, on voit que l'union s'opère immanquablement et devient définitive entre les différentes parties d'un même individu ou entre différents individus de la même variété; qu'elle est à peu près certaine entre les variétés de la même espèce; qu'elle est probable entre les espèces d'un même genre, enfin qu'elle a lieu rarement entre les genres différents d'une même famille, jamais entre ceux de familles différentes. On voit dès lors qu'il faut ranger parmi les fables les rapports des anciens au sujet de la greffe du Rosier sur le Houx, de laquelle seraient provenus des Rosiers à fleur verte, de celle de la Vigne sur le Noyer, qui aurait donné naissance à des raisins à grains énor-

mes, etc. On a cependant reconnu par l'expérience des faits qu'il serait difficile d'expliquer et qui semblent montrer que des distinctions génériques admises comme équivalentes par les botanistes ont très-probablement des valeurs très-différentes dans la nature. Voici quelques-uns de ces faits. Le Poirier se greffe bien sur le Coignassier, bien que la durée des arbres ainsi obtenus soit médiocre, tandis que, greffé sur le Pommier, qui lui ressemble certainement beaucoup plus par tous ses caractères botaniques, il végète faiblement pendant un ou deux ans et périt ensuite. D'un autre côté, la greffe du même arbre réussit assez bien sur le Néflier, l'Azerolier et même sur l'Aubépine, qui présentent avec lui des différences importantes. L'union ne s'opère pas entre les Cerisiers et les Pruniers, Abricotiers, Pêchers, Amandiers, tandis qu'elle a lieu sans difficulté entre le Chionanthe de Virginie et le Frêne, l'un et l'autre de la famille des Oléacées, mais séparés par de telles différences botaniques qu'on les range dans deux sous-familles différentes. La connaissance des affinités réelles des plantes est donc la plus essentielle de toutes pour arriver à pratiquer la greffe avec certitude de succès et de durée, et l'on ne peut qu'applaudir à l'opinion émise dernièrement devant la Société d'horticulture de Londres par son vice-secrétaire, qu'il importe beaucoup plus de chercher à l'acquérir, dans le plus grand nombre de cas possible, que d'inventer sans cesse de nouvelles manières d'opérer.

L'analogie d'organisation n'est pas la seule dont on doive tenir compte; celle de végétation a aussi une importance facile à sentir. On conçoit que l'union ne peut être de longue durée, si toutefois elle a lieu, entre des végétaux qui diffèrent beaucoup l'un de l'autre quant au moment où ils entrent en séve, quant à leurs dimensions naturelles, quant à la durée de leurs feuilles annuelles ou persistantes. Cependant, sous ce dernier rapport, la règle n'est pas sans exceptions, et l'on voit, par exemple, des *Magnolia* à feuilles persistantes se greffer sur d'autres à feuilles tombantes, comme le *grandiflora* Lin. sur le *tripetala* Lin., le *fuscata* Andr. sur le *discolor* Vent (*M. purpurea* Hort).

A l'observation attentive de ces analogies il faut joindre quelques précautions qui, négligées, peuvent compromettre ou même rendre impossible le succès de l'opération. Dans les incisions qu'on pratique pour mettre la greffe en place, on doit disposer les surfaces de telle sorte que le cambium de la greffe soit en contact avec celui du sujet. En outre, ces surfaces, une fois préparées, doivent être mises immédiatement en contact et abritées pour que leur dessiccation ne puisse avoir lieu. On doit greffer, dans la grande majorité des cas, lorsque le sujet est en séve ou peu auparavant. Enfin on doit choisir les greffes avec une attention toute particulière et, pour cela, les prendre sur des végétaux vigoureux, choisir même, sur chaque rameau qui doit en fournir, les bourgeons placés vers le milieu de sa longueur, ceux qui se trouvent plus bas étant trop faibles, tandis que les supérieurs ne sont pas encore assez formés.

Ces notions préliminaires nous conduisent naturellement à donner un exposé succinct des principaux procédés employés aujourd'hui dans la culture pour l'opération de la greffe. Mais nous devons indiquer auparavant en quelques mots les instruments et les matières diverses dont on fait usage pour greffer. Le principal de ces instruments est le *greffoir*, couteau de grosseur moyenne, dont la lame forme vers son extrémité une courbe convexe et qui porte à l'autre bout du manche une petite lame de corne ou d'ivoire en forme de spatule et à bords tranchants. On se sert ensuite de la *serpette* ordinaire pour couper les plus petites branches et d'une *égoïne* ou scie à main pour celles qui ont de plus fortes dimensions. Un maillet en bois et un petit coin de bois dur pour ouvrir les fentes complètent l'outillage du greffeur. Lorsque la greffe a été disposée convenablement dans les incisions faites au sujet, le tout doit être maintenu en place au moyen de ligatures et abrité contre l'action des agents extérieurs à l'aide de mastic ou de cire à greffer. Pour les ligatures on emploie souvent du liber ou écorce fibreuse de Tilleul, matière peu coûteuse, mais qui a le grave défaut de n'être pas élastique, et dès lors de serrer fortement les parties sous-jointes dès qu'elles viennent à grossir. Les fils de chanvre ont le même inconvénient, qu'ils ne pallient pas par l'économie. La meilleure matière dont on fasse usage est la laine grossièrement filée et peu tordue, qui a le mérite de maintenir suffisamment les parties et de céder graduellement à mesure qu'elles grossissent. — Quant aux mastics et cires à greffer, on en compose de très-différents. Le plus simple et le moins coûteux est l'*onguent de Saint-Fiacre*, formé d'un mélange par parties égales de bouse de vache et d'argile pétries en boue. Comme la sécheresse le fendille et que la pluie le lave et l'entraîne une fois en place, on le maintient en l'enveloppant d'un morceau d'étoffe attaché avec une ficelle, ou en faisant une poupée, selon l'expression des jardiniers. Les cires à greffer se composent d'ingrédients divers en proportions diverses aussi; par exemple, avec parties égales de poix-résine et de cire jaune, ou bien avec deux parties de cire jaune et

une de suif, ou bien avec de la poix noire, de la cire jaune et du suif par portions égales, le tout recevant ensuite un mélange d'un peu de brique pulvérisée ou de cendres tamisées, etc., etc. Ces différentes compositions n'étant liquides qu'à chaud, le greffeur est obligé d'emporter avec lui un petit réchaud pour les fondre au moment où il doit les employer. On doit seulement éviter de les appliquer très-chaudes.

En parcourant les travaux importants de Thouin sur la greffe, on voit que les procédés usités dans la pratique de cette opération sont extrêmement nombreux. Beaucoup, il est vrai, sont peu employés ou peu utiles, et certains ne constituent que des modifications légères d'autres procédés. Mais tous ces procédés se rangent dans trois grandes catégories : 1° les greffes par approche; 2° les greffes par scions; 3° les greffes par bourgeons (*yeux* pour les horticulteurs, *gemma* pour Thouin). Nous examinerons successivement ces trois catégories. Nous croyons cependant devoir faire observer avant tout qu'une nomenclature des greffes est encore à faire. Désigner chacune d'elles par une très-courte phrase qui en indique le caractère distinctif serait, ce semble, la marche la plus avantageuse; malheureusement, pour la plupart, ces très-courtes phrases indicatives ne sont pas faites, ou bien elles manquent de précision; mais, telles qu'elles sont, elles nous paraissent encore bien préférables à la nomenclature proposée par Thouin et trop employée depuis lui, dans laquelle chaque sorte de greffe porte uniquement un nom d'homme qui ne rappelle rien à l'esprit et qui charge la mémoire sans profit.

1° *Greffes par approche.* Elles consistent dans la réunion de deux troncs ou branches tenant encore à leur pied, qui les nourrit jusqu'à ce que le sujet puisse transmettre à la greffe l'aliment nécessaire à son accroissement. Si l'on veut les comparer à une autre opération de culture, on trouve qu'elles ont une analogie marquée avec le marcottage. Ce sont les greffes qui s'opèrent assez fréquemment dans la nature et qui probablement ont ainsi conduit à la découverte des autres. Ce sont aussi celles qu'on opère le moins souvent dans la culture. On les pratique en incisant de manières différentes les tiges ou les branches qu'on veut greffer ensemble, sur lesquelles on détermine ainsi le contact des cambiums. Pour qu'elles réussissent, on doit faire les entailles avec des instruments bien tranchants, de telle sorte que les surfaces qu'il s'agit de mettre en contact soient bien nettes, bien unies et qu'on puisse les réunir sans laisser entre elles de vides ou en n'en laissant que le moins possible. Comme les parties ainsi rapprochées sont toujours fortes, souvent même portent des têtes d'arbres tout entières et pourraient dès lors facilement être ébranlées par les vents, on emploie pour les retenir en position de fortes ligatures et l'on recouvre avec un mastic quelconque pour empêcher l'accès de l'eau et l'action desséchante de l'air. A la rigueur, on peut greffer par approche à tous les moments de l'année, excepté pendant les gelées et les fortes chaleurs; mais le mieux est de le faire au commencement de la séve. L'union est alors obtenue en beaucoup moins de temps qu'à toute autre époque. Voici du reste les principales sortes de greffes par approche.

Toutes peuvent être rangées en deux divisions, selon qu'on réunit deux arbres munis chacun de sa tête ou que, sur les deux ou plusieurs arbres qu'on veut greffer, un seul a sa tête, l'autre ou les autres ne conservant qu'une portion de leur tronc. A: *Greffes par approche à deux têtes :* dans les unes les surfaces préparées par le contact sont simplement planes, ce sont les greffes par approche *simples*; dans les autres on y forme des coches qui reçoivent ensuite des saillies correspondantes, de telle sorte que les arbres rapprochés ainsi soient maintenus plus facilement en position; ce sont les greffes par approche *compliquées*. Les plus usitées parmi les premières sont : 1° La greffe par approche simple *parallèle*, qui consiste en ce que deux arbres sont réunis longitudinalement après avoir subi chacun une entaille plane, longitudinale, qui sert à établir le contact. Thouin nomme cette greffe *Greffe hymen* lorsqu'elle a lieu entre deux troncs, et *Greffe Agricola* lorsqu'elle porte sur deux branches.

2° La greffe par approche simple, *croisée*, se fait en réunissant également au moyen d'entailles planes deux troncs ou branches qui se croisent. C'est la *Greffe Sylvain* de Thouin lorsqu'on agit sur deux troncs, sa *Greffe Cabanis* lorsqu'il s'agit de deux branches appartenant à deux arbres différents, sa *Greffe en losanges* lorsqu'on réunit ainsi plusieurs branches d'un même arbre; comme, par exemple, pour faire dans une haie un treillis vivant qui la rende impénétrable. Les greffes par approche, compliquées, entrant plus rarement dans la pratique de la culture, nous nous contenterons de citer dans cette division la greffe par approche compliquée à quatre crans, ou *Greffe Dumoutier* de Thouin, dans laquelle deux troncs réunis parallèlement sont entaillés chacun de deux crans qu'on emboîte ensuite de l'un à l'autre. Cet emboîtement réciproque est difficile à opérer; mais il donne beaucoup de solidité. B. Parmi les greffes par approche à une tête, la plus intéressante est la *Greffe cauchoise* de Thouin, fré-

quemment usitée en Normandie pour redonner à un pommier une tête en place de celle que les vents lui ont enlevée. Elle consiste à planter près de l'arbre étêté un arbre dans le tronc duquel on pratique ensuite un cran; l'extrémité de l'arbre sans tête est taillée en coin, qu'on introduit dans cette entaille. Après la reprise, on coupe le bas du tronc de la greffe, et le sujet se trouve ainsi terminé par une tête qui remplace l'ancienne.

2° *Greffes par scions*. Celles-ci se font au moyen d'un scion ou jeune rameau, soit herbacé, soit ligneux, constituant la greffe et transporté sur le sujet dans lequel on l'implante de différentes manières. On voit que, le sujet formant le sol vivant, qui doit amener la reprise, l'opération peut être regardée comme correspondant à une bouture. La marche générale à suivre dans cette seconde catégorie de greffes consiste à couper les scions ou greffes plusieurs jours avant de les mettre en place, et cela pour qu'ils soient moins en séve que le sujet. On peut même, au besoin, détacher ceux des végétaux à feuilles tombantes dès le mois de novembre pour les mettre en place au printemps suivant. Dans ce cas, on les conserve vivants, pendant l'hiver, en les enterrant le long d'un mur, du côté du nord ou dans un cellier. — Ces greffes, d'une exécution plus facile que celles par approche, sont plus usitées que celles-ci. Les principaux soins qu'elles exigent consistent à disposer la greffe sur le sujet de telle sorte que les deux cambiums coïncident exactement et sur la plus grande étendue possible; ensuite, quand le scion est en place, à l'y maintenir avec une ligature et à garantir le tout contre la pluie et le hâle au moyen de cire à greffer, ou, au pis aller, d'onguent de Saint-Fiacre arrangé en poupée. Les greffes par scions les plus importantes à connaître se rangent dans trois divisions : les greffes en fente, les greffes en couronne et les greffes par ramilles, *a*. Les greffes en fente consistent à introduire le bout inférieur de la greffe taillé en biseau dans une fente pratiquée dans le sujet. On doit distinguer les greffes en fente ligneuses et les greffes en fente herbacées. Les greffes en fente *ligneuses* se font avec des pousses d'un an, vigoureuses et bien lignifiées, sur lesquelles se trouvent deux ou plusieurs bourgeons ou yeux. On coupe la tête du sujet et, appuyant fortement sur la troncature le tranchant d'une serpette, on y pratique une fente longue de quelques centimètres, qu'on maintient momentanément entr'ouverte en y introduisant un petit coin de bois dur. On taille ensuite le bas du scion-greffe en biseau à deux faces sur une longueur d'environ 3 centimètres, en commençant à la hauteur d'un bourgeon, et on introduit cette portion ainsi taillée dans la fente du sujet et à la circonférence de sa troncature, de manière que son cambium coïncide avec celui de ce dernier. Même, pour être certain que cette coïncidence indispensable a lieu au moins sur un point, on incline un peu la greffe en dedans. On lie ensuite et on couvre d'un mastic quelconque. C'est principalement pour ces greffes qu'on se sert fréquemment d'onguent de Saint-Fiacre. — On distingue : la *greffe en fente unique* (*Greffe Atticus* Thouin), dans laquelle on ne pose qu'un seul scion; la *greffe en fente double* (*Greffe Palladius* Thouin), dans laquelle on pose deux scions-greffes, chacun à une extrémité de la fente diamétrale du sujet; la *greffe en fente quadruple ou croisée* (*Greffe La Quintinie* Thouin), pratiquée avec deux fentes diamétrales, perpendiculaires l'une à l'autre, dont les quatre extrémités reçoivent chacune un scion-greffe; la *greffe en fente à section oblique* (*Greffe Bertemboise* Thouin), dans laquelle on tronque le sujet en plan incliné pour placer la greffe au point le plus élevé de la troncature, etc.

Les *Greffes en fente herbacées* sont aussi désignées assez souvent sous le nom de *Greffes Tschudy*. Ce nom rappelle celui du baron de Tschudy, qui les a sinon découvertes, puisque plusieurs auteurs affirment qu'elles étaient connues autrefois, du moins remises en honneur et en quelque sorte réinventées. La principale d'entre elles est celle qu'on pratique sur les arbres verts et résineux, Pins, Sapins, etc. C'est au moyen de celle-ci opérée sur une grande échelle que, dans la forêt de Fontainebleau, on a transformé de grandes plantations de Pin sylvestre en plantations de Pin Laricio. Voici de quelle manière se fait l'opération : la pousse terminale d'un jeune Pin, par exemple, étant à peu près aux deux tiers de son accroissement, on la coupe transversalement au niveau où elle commence à cesser d'être herbacée et à se lignifier. On laisse en place quelques feuilles immédiatement sous la troncature et on enlève celles qui se trouvent plus bas, sur une longueur de 6 ou 7 centimètres. On divise ensuite cette extrémité tronquée par une fente longitudinale longue de 4 ou 5 centimètres. On prend pour greffe un bout de branche latérale qui ne soit ni encore trop herbacée ni déjà trop lignifiée et dont la grosseur soit à peu près égale à celle de la portion fendue du sujet; on taille cette greffe, à son bout inférieur, en forme de coin peu prolongé, qu'on introduit dans la fente de manière que le point de départ des deux entailles se trouve un peu au-dessous des deux cornes feuillées formées par le sujet. On lie ensuite le tout sans le tordre et en commençant par le haut. Pour

obliger la séve à se porter de préférence sur l'extrémité opérée, on rompt le bout de toutes les pousses qui avoisinent celle-ci. Enfin, s'il s'agit d'espèces délicates, on couvre la greffe d'un cornet de papier, afin d'éviter le dessèchement. Au bout d'un mois et demi environ la reprise a eu lieu, et la cicatrisation est complète. On enlève alors la ligature, et l'on coupe les deux petites cornes feuillées du sujet. Cette greffe ne se pratique qu'au moment où les arbres sont en pleine séve. Tschudy la nomme *Greffe des unitiges*. — La greffe herbacée des arbres non résineux se pratique de manière un peu différente. La tige ou branche du sujet commençant, dans sa partie supérieure, à perdre la consistance herbacée, on en rompt le bout un peu au-dessus d'une feuille. On y pratique ensuite une fente longitudinale qui part de l'aisselle de cette feuille et l'on introduit dans cette fente la greffe herbacée taillée en biseau à deux faces. — On opère aussi la greffe herbacée sur des herbes potagères, sur des tubercules, sur des racines charnues, etc.

La *greffe en couronne* ou *en tête* se pratique sur de gros arbres à pépins, que généralement on coupe au pied ou à peu près, ou bien à de jeunes sujets dont le bois est très-dur. Tout autour de cette large troncature on introduit ensuite, entre le bois et l'écorce, une série de greffes taillées en biseau à une face et formées de rameaux d'un an ou même de deux séves. Ici on n'a pas à fendre le bois. Thouin distingue deux sortes de greffes en couronne, qu'il nomme *Greffe Pline* et *Greffe Théophraste*. La première se fait comme on vient de le voir et sans fendre l'écorce du sujet, tandis que pour la seconde on fait une fente à cette écorce sur chaque point qui doit recevoir une greffe.

Les *greffes en ramilles* diffèrent des précédentes (la greffe herbacée exceptée) en ce qu'on les fait avec des rameaux tout feuillés, souvent même portant fleurs et fruits. C'est par elles qu'on obtient ces petits Orangers qu'on voit en fruit sur les marchés, ou qu'on met à fruit de très-jeunes arbres fruitiers. Du reste on les opère par les diverses méthodes usitées pour les greffes en fente; d'où il est inutile d'en donner une description particulière.

3° *Greffes par bourgeons* (*Greffes par gemma* de Thouin). Ces greffes sont les plus employées de toutes pour la propagation en grand des variétés d'arbres fruitiers, d'arbres et d'arbrisseaux d'agrément. Elles consistent dans un simple bourgeon ou œil tenant à un morceau d'écorce, qu'on transporte sur le sujet. On en distingue deux catégories : les *greffes en écusson* et les *greffes en flûte*. — La *greffe en écusson*, qu'on pourrait qualifier de greffe ordinaire, est aussi connue sous le nom de greffe par *inoculation*. On la pratique sur de jeunes pieds venus de graine, âgés, en moyenne, d'un à cinq ans, tant que leur écorce est encore mince, peu consistante et lisse à sa surface. On prend les greffes sur des rameaux de la dernière pousse dont les bourgeons ou yeux soient bien formés. Ces rameaux coupés, on en enlève les feuilles en ne laissant en place que 1 ou 2 centimètres de leur pétiole. Si l'on ne peut les utiliser le même jour, on les conserve frais en les enveloppant avec de l'herbe fraîche et un linge mouillé; si l'on doit leur faire faire un voyage de quatre ou cinq jours, ou même plus, on les implante par le bout inférieur dans une boule de terre glaise humide, dans un fruit très-aqueux, dans du miel. Le jour même où l'on greffe, on les tient à l'ombre, dans un vase plein d'eau, d'où on ne les retire que pour en enlever les écussons. Pour détacher ces écussons on pose le tranchant du greffoir un peu plus haut que le bourgeon et on l'enfonce dans l'écorce du rameau, après quoi détournant la lame vers le bas, on la fait descendre verticalement de manière à enlever un lambeau d'écorce dont la forme générale rappelle assez bien les écussons des armoiries, d'où a été tiré le nom d'écusson. Ce lambeau d'écorce porte le bourgeon et la portion de pétiole qui a été conservée. Si le greffoir est descendu entre le bois et l'écorce du rameau de manière à ne laisser à la face interne de l'écusson que le petit fragment ligneux qui sert comme de base au bourgeon, la greffe est en bon état et peut être posée immédiatement. Mais, si le tranchant de l'instrument a enlevé du bois, il faut en détacher la plus grande partie et n'en laisser qu'une portion centrale, égale au plus au tiers de la surface de l'écusson; si, au contraire, la portion correspondante à la base du bourgeon est creusée par insuffisance de bois, l'écusson sera long à pousser ou *boudera*; si ce même point est entièrement vide, l'écusson est *aveugle* et ne poussera pas du tout. — Lorsque l'écusson est préparé, pour le poser on fait à l'écorce du sujet, avec l'extrémité du greffoir, deux incisions perpendiculaires l'une à l'autre en forme de T droit ou renversé. On soulève avec la spatule de l'instrument les deux angles d'écorce ainsi détachés, et on introduit sous eux l'écusson à bords amincis, de telle sorte que le bourgeon et le fragment de pétiole conservé sortent par la fente entre les deux. On lie alors en passant alternativement au-dessus et au-dessous du bourgeon sans le couvrir; et on arrête la ligature en passant le dernier tour sous l'avant-dernier. Le fragment de pétiole conservé sert, dans cette opération, à tenir commodément l'écusson; en outre, il fait reconnaître plus

tard si l'opération a réussi ; car alors, au moment de la reprise, il tombe net tout entier, tandis que, si la greffe a échoué, on le voit sécher de proche en proche. — On distingue deux sortes de greffes en écusson selon l'époque à laquelle on opère : (*a*) La *greffe à œil poussant* (*Greffe Jouette* de Thouin) et (*b*) la *greffe à œil donnant* (*Greffe Vitry* de Thouin). La première se fait de mai en juillet. On la nomme ainsi parce que la greffe reprend immédiatement, dans l'espace de huit ou dix jours. Dès ce moment, on coupe toute la portion supérieure du sujet à 4 ou 5 centimètres au-dessus de l'écusson et, dès que le bourgeon s'allonge, on supprime tout ce qui dépasse son niveau. Mais il arrive fréquemment que la pousse donnée par ce bourgeon n'a pas le temps de se lignifier suffisamment avant l'hiver, ce qui constitue un grave inconvénient pour ce genre de greffe. La greffe à œil dormant ne se fait, au contraire, que de la fin de juillet jusqu'à l'arrêt de la séve. Pour que son écusson ne pousse qu'au printemps suivant, on conserve pendant tout l'hiver la tête du sujet et on l'enlève seulement au retour de la séve, afin d'obliger celle-ci à se porter sur le bourgeon et à en déterminer le développement. En opérant ainsi on a sans doute un retard ; mais d'un autre côté la pousse produite par la greffe a toute la belle saison pour sa formation, et dès lors elle est parfaitement aôutée lorsque surviennent les froids de l'hiver.

La *greffe en flûte* consiste en un tuyau d'écorce portant un bourgeon, par lequel on remplace un tuyau semblable d'écorce enlevé sur le sujet. On en distingue deux modifications principales : dans la *greffe en sifflet*, on coupe la tête du sujet lorsqu'il est en séve, et on enlève sous la troncature un cylindre d'écorce en manière de sifflet. Choisissant ensuite une branche ou tige de même grosseur, on opère de même sur elle, et on en détache ainsi un cylindre d'écorce semblable au premier et portant un bourgeon. Ce cylindre est introduit à la place qu'occupait le premier et constitue ainsi la greffe. Dans la seconde modification, que Thouin nomme *Greffe Jefferson*, on fend longitudinalement pour le détacher le cylindre d'écorce du sujet, qu'on est ainsi dispensé d'étêter jusqu'au printemps suivant, et on le remplace par une greffe formée d'un cylindre analogue et que dès lors on a pu prendre sur une tige de grosseur différente, en coupant l'excès de largeur si elle était plus grosse, en laissant une petite fente en arrière si elle était un peu plus petite. On lie ensuite pour maintenir les choses en place. — On peut aussi, pour obtenir plus de fixité, au lieu d'enlever un cylindre d'écorce sur le sujet, diviser celle-ci en lanières qu'on rabat et qu'on relève ensuite pour les appliquer sur la greffe lorsqu'on l'a mise en place, de manière à la maintenir parfaitement. P. D.

GREFFE. (*Législation.*) On appelle *greffes* les dépôts publics où se gardent les registres et les actes des parties pour y avoir recours lorsqu'on veut en avoir des expéditions.

Les *greffiers*, dont le nom vient du grec γράφω, *j'écris*, sont des officiers dont les fonctions sont d'écrire les arrêts, sentences, jugements et autres actes qui sont prononcés ou dictés par les juges ; de garder les minutes qui doivent être conservées et d'en délivrer des expéditions à qui il appartient.

« De toutes les fonctions qui entrent dans « l'ordre de l'administration de la justice, dit « Domat, *droit public*, liv. 2, 5, tit. 5, sect. « première, il n'y en a point qui aient autant « de liaison aux fonctions de juges que celles « des greffiers ; car ils doivent écrire ce qui « est dicté ou prononcé par les juges et « demeurer dépositaires des arrêts, jugements « et autres actes qui doivent subsister, et en « délivrer des expéditions aux parties ; c'est « leur seing qui fait la preuve de la vérité de « ce qu'ils signent. »

Aussi la loi du 20 avril 1810 leur reconnaît-elle, article 83, la qualité de membres des cours ou tribunaux auxquels ils sont attachés, et comme autrefois, ainsi que l'atteste Merlin, prennent-ils rang après les officiers du ministère public.

Outre le traitement fixe qu'ils reçoivent de l'État, aux termes de l'article 92 de la loi du 27 ventôse an VIII, certains avantages leur sont aussi accordés sur les *droits de greffe* qu'ils perçoivent.

Sous ce titre on comprend diverses sortes de contributions établies sur les actes du ministère des greffiers, et qui, momentanément supprimées par les lois des 19 décembre 1790 et 6 avril 1791, furent successivement rétablies et étendues par les lois des 19 décembre 1790, 6 avril 1791, 21 ventôse an VII, 22 prairial an VII et les décrets des 28 septembre 1807, 12 juillet 1808 et 18 juin 1811.

La perception de droits de greffe, de même que celle des droits d'enregistrement, de timbre, d'hypothèque, etc., est autorisée chaque année par la loi portant fixation du budget des recettes ; elle doit l'être, à moins de dérogation expresse, puisqu'il est de principe en France que l'impôt n'est consenti que pour un an.

G. de V.

GRENADIER, *Punica.* (*Botanique.*) Le Grenadier forme le type unique de la petite famille des Granatées, voisine des Myrtacées, qui a été établie pour lui. Ses fleurs, du rouge le plus vif, que tout le monde connaît,

ont un calice épais, de consistance intermédiaire entre coriace et charnue, dont le tube turbiné est soudé par sa base à l'ovaire, et s'évase plus haut en un limbe à cinq ou sept lobes; leurs pétales sont en nombre égal à celui des lobes du calice, à la gorge duquel ils s'attachent; leurs étamines très-nombreuses s'attachent en plusieurs rangées au tube du calice; leur ovaire infère est unique dans le règne végétal par son organisation, qui présente deux étages de loges, dont les inférieures, au nombre de cinq ou de neuf, ont les ovules attachés à la base de leur angle interne, tandis que les supérieures, au nombre de trois, les offrent fixés vers leur paroi externe. Le fruit qui succède à ces fleurs est gros, arrondi, couronné par le limbe du calice persistant, et il renferme des graines en grand nombre, dont le tégument est pulpeux, rouge, étroitement serrées dans les loges, que séparent des cloisons simplement membraneuses. Le GRENADIER COMMUN, *Punica Granatum* LIN., croît naturellement dans le nord de l'Afrique; c'est même de sa patrie qu'a été tiré son nom générique *Punica*, qui rappelle les Carthaginois, dans le pays desquels on le trouvait. Il forme un grand arbrisseau ou un arbre moyen à ramules piquants; à feuilles opposées, verticillées ou alternes, souvent en faisceau dans les aisselles, lancéolées, entières, non ponctuées, glabres, dépourvues de stipules. Ses fleurs sont solitaires ou réunies au nombre de deux ou trois à l'extrémité des jeunes rameaux. Ce beau végétal est à peu près naturalisé dans nos départements les plus méridionaux, où on le cultive pour son fruit et où, en outre, on en fait de belles et bonnes haies. A Paris, si on veut le cultiver en plein air, on est obligé de le placer contre un mur bien exposé au midi. Le plus souvent même on le tient en pot ou en caisse et on l'enferme en orangerie pendant l'hiver. Comme végétal d'agrément, il figure dans presque toutes les orangeries, entremêlé aux orangers ou figurant à côté d'eux. On en cultive ainsi, uniquement pour ses fleurs, différentes variétés : une à fleurs doubles et rouges, très-répandue; une autre, nommée sans motifs *Grenadier prolifère*, remarquable par ses magnifiques fleurs pleines, du plus beau rouge, qui ont une longue durée; une troisième à fleurs jaunes, dont il existe une sous-variété à fleurs doubles; enfin une à fleurs blanchâtres, soit simples, soit doubles. Comme arbre fruitier, on en possède deux principales variétés, à pulpe des graines douce dans l'une, acide dans l'autre. Le Grenadier se recommande encore par ses propriétés médicinales. Ses fleurs, connues dans les pharmacies sous le nom de *balaustes*, renferment une assez grande quantité de tannin pour en être fortement astringentes. On en administre la décoction, pour ce motif, soit à l'intérieur, en tisane, particulièrement contre les diarrhées chroniques, soit à l'extérieur, en lotions astringentes. Les parois même du fruit, nommées dans les pharmacies *malicorium*, sont encore plus fortement astringentes et sont employées comme telles en décoction à l'extérieur. Elles servent même au tannage des peaux. Mais l'usage le plus important est celui qu'on fait, depuis quelques années, à l'imitation des Indiens, de l'écorce fraîche de la racine du Grenadier en décoction contre le tænia. Des expériences déjà suffisamment nombreuses ont prouvé l'efficacité de ce médicament précieux. — La culture du Grenadier ne présente pas de difficultés. A Paris, où on le cultive ordinairement en pot ou en caisse; il est très-bon de le déplanter au printemps pour lui faire passer l'été en pleine terre et le remettre en pot ou en caisse pour l'hiver suivant. On doit renouveler fréquemment la terre des pots ou caisses. Le lieu dans lequel on le tient pendant la mauvaise saison n'a pas besoin d'être chauffé; il suffit que le froid n'y descende pas au-dessous de — 5 degrés. On le multiplie sans difficulté par ses drageons, par boutures et marcottes. Les variétés se conservent par la greffe sur des sujets obtenus au moyen du semis. Les graines sont semées, pour cet objet, sur couche et sous châssis au printemps. P. D.

GRÈVE. (*Législation.*) On appelle ainsi la résolution prise en commun par les ouvriers d'un ou de plusieurs ateliers de suspendre leurs travaux si leurs salaires ne sont pas augmentés ou si le nombre d'heures qui compose la journée de travail n'est pas diminué, en un mot si les conditions du travail ne sont pas modifiées en leur faveur.

Aucune matière n'est plus délicate, car elle embrasse à la fois l'ordre public et la liberté individuelle; aucune n'est plus grave, car c'est le propre des questions qui s'y rattachent de s'agiter le plus ordinairement au milieu des crises politiques, industrielles et financières, dont elles sont l'un des symptômes les plus significatifs.

Vainement, à diverses époques, on a cherché à préciser le point où s'arrête pour l'ouvrier l'usage légitime du droit qui lui appartient de discuter les conditions de son travail et le moment où ses résolutions et leur manifestations deviennent un abus, une atteinte à l'ordre public; on n'a pu arriver jusqu'ici à rien qui satisfasse absolument la raison et l'équité.

La loi du 23 nivôse an II portait : « Les coalitions entre ouvriers de différentes manufactures, par écrit ou par commissaires, pour provoquer la cessation du travail, seront

regardées comme des atteintes portées à la tranquillité qui doit régner dans les ateliers. Chaque ouvrier pourra *individuellement* dresser ses plaintes et former ses demandes; mais il ne pourra, en aucun cas, cesser le travail, sinon pour cause de maladies ou infirmités dûment constatées. »

Voici maintenant les dispositions du *Code pénal* de 1810.

414. Toute coalition entre ceux qui font travailler des ouvriers tendant à forcer injustement et abusivement l'abaissement des salaires, suivie d'une tentative ou d'un commencement d'exécution, sera punie d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de deux cents francs à trois mille francs.

415. Toute coalition de la part des ouvriers pour faire cesser en même temps de travailler, interdire le travail dans un atelier, empêcher de s'y rendre ou de rester avant ou après de certaines heures, et en général pour suspendre, empêcher, enchérir les travaux, s'il y a eu tentative ou commencement d'exécution, sera punie d'un emprisonnement d'un mois au moins et de trois mois au plus.

Les chefs ou moteurs seront punis d'un emprisonnement de deux à cinq ans.

416. Seront aussi punis de la peine portée par l'article précédent, et d'après les mêmes distinctions, les ouvriers qui auront prononcé des amendes, des défenses, des interdictions ou toutes proscriptions sous le nom de *damnations*, etç.

Vainement, lors de la révolution de 1848, plusieurs propositions furent-elles soumises à l'Assemblée nationale pour modifier ces articles. La commission, dont l'estimable M. Le Blond était le rapporteur (1), posa bien, comme un premier point incontestable, le droit pour les ouvriers de se réunir, de s'associer, de délibérer sur leurs intérêts communs et de prendre, dans ces réunions, les résolutions que leur suggèrent les besoins de leur industrie; — elle déclara bien aussi que la justice n'avait rien à dire sur le caractère de ces résolutions tant qu'elles ne se traduisaient pas par des actes répréhensibles, tels que menaces, violences, voies d'intimidation, calomnies, fausses nouvelles ou manœuvres frauduleuses... Mais elle conclut d'une manière si embarrassée et si inefficace par l'introduction des prud'hommes dans l'œuvre de la justice répressive que les articles 414, 415 et 416 du Code pénal survécurent, malgré leur rigueur, aux attaques dont ils étaient l'objet.

Pour combattre le Code pénal de l'empire, dont les dispositions sont simples et d'une application facile, il aurait fallu un système moins compliqué et qui prêtât moins aux entraves et aux lenteurs dans l'administration de la justice. Tel fut en réalité l'obstacle contre lequel échouèrent les intentions vraiment libérales de MM. Morin, Le Blond, Corbon et Grandin: s'ils ont signalé avec vigueur et sagacité les inconvénients de notre législation pénale à l'égard des grèves et coalitions, ils n'ont pas eu le bonheur de trouver la formule plus juste et assez efficace destinée à la remplacer.

Puisse la génération à venir, établissant l'accord de la liberté du travail, si digne de respect, et de l'ordre public, qui ne doit jamais être livré au caprice de la multitude, trouver enfin dans une formule légale, plus conforme à la raison et à l'équité, les garanties qui sont nécessaires à l'harmonie sociale!

G. de Villepin.

(1) *Moniteur* du 5 avril 1849. p. 1248.

GRIFFON ou **GRYPHON**. (*Mythologie.*) Le nom de Griffon ou Gryphon est la forme française du nom de gryps, γρύψ, par lequel les Grecs désignaient un animal fabuleux qui joue un rôle dans leur mythologie et dont l'image figure fréquemment sur les monuments. Cet animal est représenté avec le bec recourbé du vautour, des oreilles droites, le corps et les pattes d'un lion; il porte des ailes: c'est en un mot une création toute fantastique, dont l'idée première paraît avoir été puisée par les Grecs dans l'Asie. Les monuments de l'Assyrie et de la Perse nous présentent, en effet, une figure analogue qui semble être l'image d'Ahriman ou du mauvais principe. L'association que la légende hellénique faisait de ces animaux fabuleux avec les *Arimaspes*, peuple à un œil de la Scythie, nous est d'ailleurs une autre preuve que cette fable n'était point d'origine grecque, ce nom d'*Arimaspes* étant tout persan et renfermant le radical *Asp*, cheval, joint peut-être au mot *Haris*, qui signifie un lion vorace, ou qui, d'après les recherches de M. J. Oppert sur l'écriture cunéiforme médique ou médico-scythique, est dérivé de *gar-immas*, unique, et *pu*, œil (Gharismaspon). Hésiode fait déjà mention des gryphons (1). Le poëte Aristée de Proconnèse avait, dans un poëme intitulé *Arimaspea*, chanté leurs combats avec les Arimaspes; et c'est d'après lui qu'Hérodote et d'autres écrivains helléniques ont raconté cette fable (2). Il est probable que les Grecs y apportèrent aussi le tribut de leur imagination. Frappés des figures gigantesques et bizarres représentées dans les temples et les palais des monarques de l'Assyrie et de la

(1) Hésiode, ap. *Schol. ad Æschyl. Prom.*, 803.
(2) *Voy.* Herodot., III, 116; IV, 13.

Perse, ce peuple avait recours aux plus étranges inventions pour expliquer ces sujets inconnus, et un type oriental recevait bientôt de leur part une interprétation toute hellénique. C'est ce que prouve notamment la lecture de Ctésias. Ce médecin grec prenait pour des êtres réels les animaux symboliques de la religion perse, auxquels une allusion paraît s'être conservée dans les prophéties d'Ézéchiel et de Daniel. Voilà comment les Grecs firent du gryphon l'emblème du soleil, cet animal rappelant par son bec recourbé l'épervier consacré au soleil, dont il peut fixer de l'œil les feux éblouissants. C'est comme attribut d'Apollon que le Gryphon figure, en effet, sur les monuments grecs, tantôt sur les vases, tantôt sur les monnaies, comme par exemple, sur celles d'Abdère. Déjà 640 ans avant notre ère les habitants de Samos avaient fait représenter cet animal chimérique sur une coupe d'airain, et Phidias l'avait aussi sculpté au casque de sa Minerve. Bien souvent, du reste, le Gryphon ne figure que comme un pur objet de fantaisie, un moyen de décoration, une sorte d'arabesque.

Le combat des Gryphons et des Arimaspes paraît se rattacher à quelque tradition asiatique relative aux anciennes exploitations de l'or dans l'Oural ou les montagnes de l'Asie centrale. Nous trouvons, en effet, encore aujourd'hui chez les Orientaux des fables qui rappellent l'histoire du Gryphon. Tel est, par exemple, ce que l'on raconte sur le célèbre oiseau appelé *Simorgh* ou *Simorgh Anka*, dont la grosseur est prodigieuse et qui habite dans les montagnes de Kaf, aux extrémités du monde. Il existait aussi, selon les Orientaux, un oiseau gigantesque appelé Rokh, et le Talmud fait mention, sous le nom de *Joukpeh*, d'un animal analogue.

Tout ce qu'on débitait sur le gryphon avait la plus grande analogie avec ces contes. Cet animal dépassait, assurait-on, en force et en grandeur le lion. Quoiqu'il ne s'élevât pas dans son vol, il pouvait défier au combat les éléphants et les serpents les plus gigantesques. Pline, qui avait plus d'érudition que de critique, enregistre dans son *Histoire Naturelle* ces fables, qui ont été variées sous mille formes, transportées du pays des hyperboréens dans l'Inde et de l'Inde en Éthiopie (1). En qualité d'animal consacré à Apollon, le Gryphon est parfois représenté attelé à son char, et cette idée peut encore avoir une origine asiatique, le Gryphon ayant une certaine ressemblance avec *Garouda*, oiseau fabuleux qui personnifie le soleil dans la mythologie indienne.

Plaute, dans une de ses comédies (1), désigne le Gryphon sous le nom de *Picus*, ou, pour mieux dire, transporte à *Picus* la légende des Gryphons, gardiens de l'or. Une autre fable, qui attribue à des fourmis gigantesques de l'Ethiopie (2) la garde de ce précieux métal, paraît découler de la même source que la légende des Gryphons. Voyez pour de plus amples détails :

Guigniaut, *Nouvelle Galerie mythologique de Millin ;* Paris, 1850, 2 vol. in-8°.

Creuzer, *Religions de l'antiquité, traduit et refondu* par Guigniaut ; Paris, 1825-1850, tom. I et II.

Alfred MAURY.

GRILLAGE DES TISSUS. (*Technologie.*) Opération qui fait partie de la fabrication de certaines étoffes et qui a pour objet de les débarrasser du léger duvet qui recouvre toujours les tissus neufs.

Elle est indispensable pour les étoffes qui doivent être soumises à l'impression, ainsi que dans la fabrication du velours, où elle sert de complément au travail des ciseaux ou *forces* pour obtenir une surface parfaitement lisse. Elle consiste, comme son nom l'indique, à soumettre les tissus à l'action du feu. Certains tissus, comme les toiles de coton et les dentelles, sont grillés de deux côtés, tandis que d'autres, tels que le velours, ne le sont que d'un seul.

Il y a deux procédés de grillage : l'ancien, qui n'est plus employé aujourd'hui que dans les usines peu importantes, et le nouveau, qui est le seul dont on se serve maintenant dans les grandes fabriques.

L'ancien procédé consiste à faire passer les étoffes d'une manière uniforme et rapide sur une plaque de fonte ou de cuivre ayant la forme d'un demi-cylindre et chauffée en dessous avec du bois ou de la houille. Pour la plus grande économie du combustible, ainsi que pour la facilité de l'opération, la plaque de métal, dont la longueur doit être sensiblement plus grande que la largeur des étoffes à flamber, est placée sur le carneau ou conduit de fumée d'un foyer, dont elle reçoit la flamme sur toute sa longueur. Les plaques de fonte coûtent moins de premier établissement que les plaques de cuivre ; mais comme ces dernières durent dix à douze fois plus que les plaques de fonte, elles sont d'un usage plus économique, ce qui fait qu'on les emploie généralement.

Le nouveau procédé, qui a été imaginé en Angleterre par Samuel Hall, consiste dans

(1) C'est Philostrate, dans sa *vie d'Apollonius de Tyane* (III, 48), qui place les Gryphons dans l'Inde. Au contraire, Pline (*Hist. nat.*, X, 70) dit qu'ils vivent en Ethiopie, tandis que les Pégases ou chevaux ailés habitent la Scythie.

(1) *Aulul.*, IV, 8, 1.

(2) Voy. Hérodote, III, 102. — Strabon, XV, p. 706 éd. Casaubon. — Arrian., *Indic.*, p. 537. — Pompon. Mela, III, 7. — Ælian., *Hist. Anim.*, II, 4, IV, 27.

l'emploi du gaz de l'éclairage, qu'on fait arriver en flammes minces sur les tissus à flamber. Le gaz, qui n'a pas besoin d'être purifié comme celui qui doit servir à l'éclairage, arrive du gazomètre par un tuyau dans un tube percé d'une infinité de petits trous placés en ligne à la suite les uns des autres et servant de becs. Ce tube est placé sous le tissu, qui reçoit des rouleaux sur lesquels il repose un mouvement plus ou moins rapide, mais continu. Au-dessus du tissu et immédiatement en regard de la rangée des trous du tube se trouve un tuyau dans une position exactement pareille à celle de cet dernier, qui porte une fente à sa partie inférieure pour l'introduction de la flamme, et dans l'intérieur duquel cette flamme est obligée d'entrer, parce qu'il s'y produit une aspiration par l'action d'une machine pneumatique qui se trouve en communication avec cette partie de l'appareil.

La machine pneumatique qui est employée à produire cette aspiration est très-simple, puisqu'elle ne se compose que de deux cloches pendues aux extrémités d'un même balancier. Ces cloches plongent, lorsqu'elles descendent, dans deux bassins qui se trouvent placés immédiatement au-dessous d'elles; elles portent, chacune à leur partie supérieure, une soupape qui s'ouvre de bas en haut, en se soulevant, pour la sortie de l'air aspiré; dans leur intérieur débouche un tuyau qui leur amène l'air de l'appareil, et qui est terminé par une soupape s'ouvrant également de bas en haut, laquelle sert à empêcher l'air aspiré pendant l'ascension de la cloche d'être refoulé quand elle descend.

Lorsqu'il sagit de flamber des tissus qui doivent être grillés des deux côtés, on emploie ordinairement, pour opérer plus rapidement, deux appareils placés l'un au-dessus, l'autre au-dessous de l'étoffe.

Le mouvement qu'il faut imprimer aux étoffes pendant leur grillage est plus ou moins rapide suivant la nature des tissus. Il est toutefois indispensable qu'il ne s'arrête jamais, sans quoi l'étoffe s'enflammerait aussitôt. On comprendra d'ailleurs aisément que c'est surtout avec le procédé de Samuël Hall que cette dernière condition doit être rigoureusement remplie.

CH. RENIER.

GROSEILLIER, *Ribes*. (*Botanique* et *Culture*.) Ce genre important constitue seul ou à peu près la famille des Ribésiées, à laquelle il donne son nom. Il comprend des arbrisseaux assez souvent épineux, dont les feuilles alternes sont lobées plus ou moins profondément sur leur pourtour et dont les fleurs, verdâtres ou jaunes ou rouges, sortent des aisselles des feuilles tantôt par une à trois, tantôt par grappes. Ces fleurs ont l'organisation suivante: leur calice supère se prolonge au-dessus de l'ovaire en cloche ou en tube et forme enfin un limbe presque toujours à cinq lobes égaux; leurs cinq pétales sont petits, réduits aux dimensions de simples écailles, et ils s'attachent à la gorge du calice; leurs étamines, insérées de même, sont au nombre de cinq et incluses; leur ovaire adhérent présente dans sa loge unique deux placentaires pariétaux, opposés, qui portent un grand nombre d'ovules; deux styles, distincts ou plus ou moins soudés entre eux, se terminent par deux stigmates simples. Le fruit des Groseilliers est une baie couronnée par le calice desséché, dans laquelle on trouve un nombre variable de graines pulpeuses à l'extérieur. Les Groseilliers sont cultivés en grand nombre dans les jardins, les uns pour leur fruit, les autres pour leurs fleurs, qui en font de charmantes espèces d'ornement. On peut les diviser avec De Candolle et Endlicher en trois sections de la manière suivante :

1re Section, *Grossularia* D. C. Les espèces de cette section ont le calice plus ou moins configuré en cloche; elles sont généralement épineuses; leurs fleurs sont solitaires ou au plus réunies par trois sur chaque pédoncule; leurs feuilles sont plissées dans le bourgeon. La plus importante de cette section est le GROSEILLIER A MAQUEREAU, *Ribes uva-crispa* Lin., arbrisseau très-rameux, armé d'une grande quantité d'épines, qui croît dans les haies et dans les buissons de la France et de plusieurs parties de l'Europe. Il s'élève à un mètre et un peu plus. Ses feuilles sont presque arrondies, divisées en cinq lobes crénelés, généralement duvetées ou velues et sous le point d'attache de leur pétiole se trouve fixée une épine à une, deux ou trois fortes pointes. Ses fleurs, verdâtres ou rougeâtres, sont portées isolément ou par deux sur un pédoncule axillaire court, qui porte, vers son milieu, deux ou trois petites bractées. Son fruit, ovoïde ou presque globuleux, a été considérablement modifié et amélioré par la culture, qui en a obtenu un grand nombre de variétés. Avant sa maturité, il fournit et surtout il fournissait un assaisonnement très-usité pour préparer les maquereaux, d'où est venu pour l'espèce elle-même le nom français sous lequel on la désigne. C'est surtout en Angleterre et aux États-Unis que le fruit de ce Groseillier est estimé et consommé journellement soit en nature, soit en confitures et en préparations diverses. C'est là aussi que la culture en a obtenu de nombreuses variétés remarquables par leur grosseur, qui s'élève jusqu'au volume d'une prune moyenne. Ces variétés se classent naturellement en deux catégories, celle des fruits lisses et celle des fruits hérís-

sés. Dans l'une et l'autre catégorie on trouve des variétés à fruit vert, jaune, olivâtre, couleur de chair, plus ou moins violet, etc.; on en trouve aussi dont le fruit est arrondi et d'autres dans lesquelles il est allongé.

2e Section, *Ribesia* D.C. Les Groseilliers qui ont ici leur place sont le vrai type du genre. Leur calice est campanulé ou cylindrique. Leur tige ne porte pas d'épines; leurs fleurs, verdâtres ou rouges, sont disposées en grappes. Leurs feuilles sont plissées dans le bourgeon. Parmi eux se rangent d'abord les deux espèces suivantes, abondamment cultivées pour leur fruit. Le GROSEILLIER ROUGE, *Ribes rubrum* Lin., ou *Groseillier ordinaire*, croît naturellement dans les bois et les haies de l'Europe. On le trouve assez souvent à peu près naturalisé dans le voisinage des habitations. Il s'élève généralement à un mètre de hauteur. Il est dépourvu d'épines. Ses feuilles sont grandes, plus ou moins échancrées en cœur à la base, divisées en trois à cinq grands lobes dentés ou crénelés, glabres en dessus, duvetés en dessous. Ses fleurs, verdâtres, disposées en grappes axillaires pendantes au moment de la floraison, donnent des fruits d'un beau rouge, dont tout le monde connaît la saveur franchement acide. Par la culture on a obtenu des variétés de ce fruit distinguées les unes par la couleur, comme la *groseille couleur de chair* et la *groseille blanche*, dont les baies sont plus grosses et moins acides que dans le type, les autres par le volume, comme la *groseille Gondouin*, dont les grains rouges et gros sont ramassés à l'extrémité des grappes, et la *groseille cerise*, qui a le fruit rouge également, mais encore plus gros. Le fruit du Groseillier rouge doit son acidité aux acides malique et citrique, dont la saveur est un peu tempérée par la présence d'une certaine quantité de sucre; il contient en outre de l'albumine et de la gelée végétales, qui donnent à son jus la faculté de se prendre en gelée par la cuisson. On sait que la groseille se consomme annuellement en très-forte quantité pour la confection d'une confiture au sucre qui, à Paris particulièrement, ainsi que dans les départements voisins, est la plus usitée de toutes. On en fait un sirop qui, étendu d'eau, donne une boisson fort agréable et très-rafraîchissante. Cette eau de groseille est même usitée en médecine comme adoucissante et calmante. On prépare encore, surtout en Angleterre, un vin de groseilles qui entre dans les provisions habituelles des ménages. Enfin, on confectionne, en médecine, une tisane avec ce fruit, dont le jus exprimé est étendu d'eau pour cet objet et édulcoré avec du sucre. — Le GROSEILLIER NOIR (*Ribes nigrum* Lin.), connu vulgairement sous le nom de *Cassis*, est encore une espèce indigène dont la culture s'est emparée. Il n'est pas rare à la lisière des bois de la Lorraine et de l'Alsace. Il est de la taille du précédent, sans épines comme lui. Ses feuilles sont grandes, assez longuement pétiolées, échancrées en cœur à la base, divisées, en trois à cinq lobes dentés, dont le médian est triangulaire, aigu au sommet, à peu près glabres en dessus, couvertes en dessous de duvet et de glandes jaunes, exhalant une odeur aromatique. Ses fleurs, rougeâtres, en grappes pendantes au moment de la floraison, ont le calice cotonneux avec le limbe élargi en cloche et les lobes rejetés en dehors, obtus. Ses fruits sont noirs, ponctués de jaune, et ils exhalent l'odeur aromatique qui distingue la plante entière. La peau du fruit du cassis a une saveur peu agréable qui fait qu'on ne le mange jamais en nature; sa pulpe est acidule. On l'emploie habituellement pour la préparation d'un ratafia d'un usage fréquent.

La culture des trois Groseilliers alimentaires dont il vient d'être question est extrêmement simple. Ces arbrisseaux viennent bien dans toutes les terres et à toutes les expositions. Cependant ils préfèrent un sol doux, sablonneux et frais, dans lequel ils produisent des fruits plus beaux et moins acides. On se contente de leur supprimer, chaque année, au mois de février, le bois mort ou trop vieux; on a surtout le soin de les replanter tous les cinq ans, à cause de la tendance qu'ils ont à sortir de terre de plus en plus. On les multiplie très-facilement par boutures, par marcottes, par division des pieds et par graines.

Parmi les espèces de cette section qu'on rencontre aujourd'hui dans les jardins à titre d'arbrisseaux d'agrément, nous signalerons seulement les suivants : Le GROSEILLIER SANGUIN (*Ribes sanguineum* Pursh) nous est venu, depuis une quarantaine d'années, de l'Amérique du Nord. Il s'élève à 2 mètres ou même un peu plus. Son écorce est colorée en brun-pourpré. Ses feuilles, en cœur, à trois lobes dentés, sont glabres en dessus et duvetées en dessous. Dès les mois de mars et avril, il commence à se couvrir de charmantes grappes pendantes de fleurs purpurines, longues de 10 à 14 centimètres; ces fleurs ont leur calice tubuleux. Il leur succède des fruits insipides, noirs, avec une couche de fleur blanche. On en possède aujourd'hui deux charmantes variétés, l'une, *Ribes sanguineum atrosanguineum* Hort., dont la couleur est plus vive et se montre même foncée au bout des grappes avant leur complète floraison; l'autre, *Ribes sanguineum flore pleno*, à fleurs doubles. — Le GROSEILLIER POURPRE FONCÉ (*Ribes atropurpureum* C. A. Meyer) a été importé en Europe des monts Altaï depuis environ trente ans. Ses feuilles, à peu

près arrondies ou en cœur, sont divisées en trente-cinq lobes aigus et dentelés. De bonne heure au printemps, il donne des grâppes pendantes de fleurs colorées en pourpre foncé, dans lesquelles le calice est presque en cloche et cilié. Le GROSEILLIER A FEUILLES DE MAUVE (*Ribes malvaceum* SMITH) est originaire de la Californie. Il a le port du *Ribes sanguineum*. Il s'élève d'un à deux mètres. Son écorce cannelle est couverte dans les premiers temps de poils visqueux. Ses feuilles en cœur sont divisées en trois lobes dentelés, et elles portent une grande quantité de poils sur les deux faces. Dès les mois de mars et d'avril il donne de jolies grappes pendantes de fleurs rosées, dont le calice est tubuleux et velu.

3e Section, *Siphocalyx*, D.C. Les Groseilliers qui forment cette section se distinguent par leurs fleurs jaunes, en grappes, dont le calice forme un long tube. Leurs feuilles sont enroulées dans le bourgeon. — Le plus répandu d'entre eux est le GROSEILLIER DORÉ (*Ribes aureum* Pursh), charmant arbrisseau originaire de l'Amérique septentrionale, qui s'élève de 1 mètre 33 centimètres à 2 mètres. Il est glabre dans toutes ses parties. Ses rameaux sont dressés et effilés; ses feuilles, d'un joli vert lustré, sont divisées en trois lobes qui présentent quelques dents. Au mois d'avril il développe des grappes courtes, plus ou moins pendantes de fleurs auxquelles leur long calice communique sa couleur d'un beau jaune doré, dont les pétales sont petits, peu apparents, et passent graduellement du vert au rouge. Son fruit est petit, noir, globuleux.

Les Groseilliers dont il vient d'être question comme figurant dans les jardins à titre d'espèces d'agrément sont tous de pleine terre, et leur culture ne présente aucune difficulté. On les multiplie aisément par marcottes, par boutures, qu'on fait dans le mois de juin avec des rameaux qui commencent à se lignifier, enfin par division des pieds. Il n'est pas même nécessaire de leur faire subir une taille quelconque, et l'on n'a qu'à en enlever de temps en temps le bois mort et les parties qui dépérissent. Ces charmants arbrisseaux joignent à l'élégance de leurs fleurs une précocité de floraison qui augmente beaucoup leur mérite. P. D.

GUANCHES. (*Ethnographie.*) Quoique les anciens à coup sûr, et non pas seulement les Grecs et les Romains, mais encore les Phéniciens, les Carthaginois, et même les Étrusques, aient bien connu et souvent visité le groupe des îles Canaries, il faut descendre jusqu'au quatorzième siècle de notre ère pour rencontrer sur les Guanches ou indigènes de cet archipel fortuné les premiers renseignements positifs. Le fragment de relation d'explorateurs mauritaniens, émissaires de Juba, que nous a conservé Pline (1), ne fait nulle mention des naturels; et celui qu'Édrisi nous a transmis de certains aventuriers maghrourins partis de Lisbonne au commencement du douzième siècle, et jetés par la tempête, et pour trop peu de temps, parmi ces peuples, n'est qu'un témoignage vague et incomplet, dont l'authenticité même a été suspectée. Aussi M. Sabin-Berthelot, le savant etconsciencieux historien des Canaries, a-t-il dû prendre pour point de départ de l'énumération chronologique des sources de son double mémoire sur les Guanches (2) la relation du voyage accompli, en 1341, par les Italiens Angelino del Teghia et Nicoloso da Recco, document du plus haut intérêt, tiré de la bibliothèque des Magliabecchi de Florence et publié, en 1827, par M. J. Ciampi. Cette relation, comme toutes celles qui ont suivi, et l'*Histoire de la première découverte et conquête des Canaries* des chapelains de Béthencourt, Bontier et Le Verrier (1403), et les chroniques du Vénitien Cadamosto (1456), du Portugais Azurara et de l'Espagnol André Bernaldez, le savant curé de *los Palacios*, et le précis historique de la conquête de Ténériffe par le dominicain Fray Alonzo de Espinosa (1594), et le poëme national du bachelier Antonio Viana sur les *antiquités Canariennes* (1604), et les savantes compilations de Fray Juan Abrea Galindo et de Nuñez de la Peña (1676), et les substantielles *notices* de l'illustre Viera (1782), tous ces précieux documents historiques et ethnographiques, contrôlés et complétés les uns par les autres, n'ont pas permis à M. Berthelot de prêter aux Guanches un type physique ou moral qui fût uniforme et tout d'une pièce. Au contraire, il a reconnu que, d'une île à l'autre et même dans les différentes régions d'une même île, régnait déjà à l'époque de la conquête normande, c'est-à-dire au commencement du quinzième siècle, une remarquable diversité non-seulement dans les mœurs, les institutions, les usages et les dialectes des habitants (ce qui aurait pu tenir en partie au plus ou moins grand éloignement de la côte d'Afrique, en partie à une incroyable rareté de communications entre les îles d'un même archipel), mais encore dans les traits physiques les plus essentiels et les plus caractéristiques, preuve manifeste d'une diversité d'origine. Ainsi non-seulement on voit la polyandrie exister à Lancerotte et à Fortaventure, dans la partie orientale du groupe des

(1) Lib. VI, c. 32. Voy. *Histoire Naturelle des îles Canaries*, par MM. Webb et Berthelot, t. II^e^, I^re^ part., p. 9 et suiv., et dans le *Bulletin de la Société de Géographie de Paris* un extrait de cet ouvrage intitulé *Fragments historiques sur les anciens habitants des îles Fortunées*, 2e série, t. 13e, p. 202.

(2) Dans le 1er et le 2e vol. des *Mémoires de la Société Ethnologique de Paris*.

Canaries, tandis que la pratique des mariages monogames avait force de loi dans les autres îles; non-seulement on voit les habitants de Fortaventure ensevelir leurs morts dans des tombeaux de pierre et ceux de la grande Canarie renfermer les leurs dans des *tumulus* de forme conique ou pyramidale, tandis que les Guanches de Ténériffe et de Palma embaumaient les cadavres de leurs parents à la façon des Égyptiens ou déposaient simplement leurs dépouilles mortelles dans des cavernes sépulcrales; non-seulement le despotisme le plus absolu régnait dans la partie orientale de l'archipel, tandis que la partie occidentale était soumise à un régime d'oligarchie patriarcale; mais encore on trouvait disséminés par tout l'archipel, à côté d'hommes et de femmes à chevelure noire et un peu crépue, au teint plus ou moins brun, peut-être olivâtre, aux yeux noirs et bien fendus, des hommes et des femmes, non moins nombreux, mais à vrai dire plus répandus dans le groupe occidental, ayant les cheveux longs, blonds ou roux et la peau blanche, fréquemment marquée de taches de rousseur. A ne prendre donc que les documents écrits de l'histoire des Canaries, le fait de l'existence simultanée de deux types ou variétés de races dans cet archipel antérieurement à la conquête européenne aurait pu passer pour indubitable; mais l'examen d'un grand nombre de momies et de crânes recueillis à Ténériffe et ailleurs a singulièrement ajouté à la certitude. « Tantôt le crâne offre un bel ovoïde, dont la partie postérieure est beaucoup plus volumineuse que l'antérieure; il se fait remarquer en outre par sa hauteur, par la forme arrondie de sa voûte, par l'absence complète d'angles et de saillies, par des reliefs symétriques et adoucis. Le front domine les parties inférieures, les fosses temporales sont peu excavées; le trou auditif se rapproche de l'occiput; le trou occipital est ovoïde comme le crâne. La face est légèrement arrondie, ovale; les os du nez par leur peu de largeur et de longueur rappellent la forme des nez camards; les fosses nasales, la voûte palatine ont peu d'étendue; les dents sont verticales : c'est là le type des momies guanches à cheveux roux. Tantôt les crânes sont plus oblongs, moins élargis, presque semblables aux autres pour les contours de la voûte du crâne, pour la proéminence de la région occipitale; ceux-ci ont toutefois une dépression beaucoup moins prononcée sur le trajet des sutures sagittales et lombdoïdes; et les diamètres de la région moyenne temporale de la base du crâne sont moins larges que les diamètres biparietaux. Le front, dans ce second type, est moins large, plus inégal; les bosses sourcilières sont très prononcées. La saillie nasale est beaucoup plus marquée, l'espace inter-orbitaire est beaucoup plus large en arrière qu'en avant. Les fosses orbitaires ont moins de profondeur; les voûtes sont beaucoup plus inclinées en avant et les angles internes bien moins relevés. Le nez est plus long et moins large, l'orifice antérieur des cavités nasales pareillement, ce qui ne peut laisser supposer que le nez fût élargi à la base. Les saillies malaires, beaucoup moins prononcées, sont aussi moins distantes l'une de l'autre, les arcades zygomatiques beaucoup moins arquées; d'où il résulte un rétrécissement de la face et une différence très-sensible comparativement à l'autre type. Enfin, à l'endroit des fosses canines, on ne trouve plus cette saillie qui, dans le type guanche, contribue, autant que les os malaires, à faire paraître toutes les parties de la face presque dans le même plan, comme on l'observe sur des têtes de momies égyptiennes de race cophte. » D'autre part, tandis que les historiens à l'envi vantent la haute taille et la force prodigieuse des naturels des Canaries, l'examen des momies guanches, dont les petites dimensions contrastent avec celles des momies d'Égypte, a suggéré au docteur Hodgkin (1) l'idée que l'archipel contenait aussi toute une population ou race de petite taille. Or, il est remarquable que chez les Berbères, souche indubitable de la nation guanche (M. Sabin-Berthelot l'a démontré surabondamment), se retrouvent pareillement en présence deux types bien tranchés, le type blanc et blond d'une part, et de l'autre le type brun et basané ou olivâtre; et cela chez les Schellouhs et chez les Riffins ou Berbers occidentaux, comme chez les Kabyles ou Berbers orientaux, comme chez les Touareks même ou Berbers du désert, preuve flagrante de l'hétérogénéité de cette race berbère, composée de tous les peuples autochthones ou advènes qu'a portés la terre d'Afrique, Gétules noirs et Gétules blancs ou Mazikes, Libyens, Mèdes, Kouschytes, Amalécites, Cananéens et Vandales. Il est remarquable aussi que les mêmes différences qui distinguèrent les anciens insulaires se soient conservées non moins tranchées parmi les Canariens modernes. Les Lancerottains sont des hommes assez bruns, d'une taille souvent au-dessus de la moyenne, pleins de sagacité, vifs, turbulents et ombrageux. Les habitants de Fortaventure, à qui leur droiture a mérité l'épithète de *Castellaños*, sont d'une haute stature; leur teint est basané; ils s'adonnent plus particulièrement aux exercices gymnastiques et passent pour les plus adroits lutteurs; doux, humbles, pen-

(1) Dans une note lue à la Société ethnologique de Londres et traduite de l'*Edinburgh New. Philosophical Journal*, dans les *Nouvelles Annales des Voyages*, Ve série, t. 15e, p. 369.

sifs, indolents par caractère et peu zélés au travail, on les dit pourtant capables d'énergie quand ils sont poussés à bout. Les habitants de l'île de Canarie passent pour les plus astucieux et les plus rusés des peuples de l'archipel; leur taille s'approche de la moyenne; leur teint est blanc; ils sont forts et replets, très-constants dans le travail, quoique amis des plaisirs, surtout de la lutte et de la danse. Leurs femmes sont d'une beauté et d'une blancheur remarquables, et un vieux proverbe du pays les élève au-dessus des autres (1). Les hommes de Ténériffe ont la franchise et la bonté en partage; ils sont gais, aimables, spirituels et braves; leurs facultés intellectuelles paraissent plus développées; leur taille est bien prise et élancée; ils sont en général assez blancs, et l'on remarque parmi eux des gens blonds, aux yeux bleus, bien qu'ils aient le teint un peu hâlé. Les cheveux roux sont communs chez les montagnards. Dans la partie méridionale de l'île on rencontre des hommes bruns, grands, secs et nerveux, aux formes athlétiques et d'une force extraordinaire. Les naturels de la Gomère sont petits de taille; leur teint est blanc, leur esprit vif et leur caractère querelleur. La plupart sont d'une agilité remarquable. L'*Herreño* ou habitant de l'île de Fer a le teint pâle; il est de moyenne stature, modéré dans ses désirs, plein de douceur, intelligent, actif et bon à tout. La capacité industrielle et mercantile, l'humeur inconstante, l'esprit soucieux, les passions concentrées caractérisent les naturels de la Palma : leur stature est médiocre, leur complexion sèche et nerveuse, leur teint plus blanc que brun. Maintenant, au lieu de rapporter à la double variété du type berber les deux types de la nation guanche, quelques auteurs ont voulu voir dans l'un d'eux le type arabe, et nous ont montré les îles Canaries peuplées à l'époque de la conquête européenne en partie de Berbers, en partie d'Arabes, lesquels, inférieurs en nombre dans les îles occidentales, se trouvaient dans la portion orientale de l'archipel en possession de la suprématie politique. Cette opinion est fondée sur le témoignage, peut-être partial, d'Édrisi, qui nous montre dès le douzième siècle les navigateurs maghrourins rencontrant à Lancerotte ou à Fortaventure des gens qui parlaient à la fois l'arabe et la langue du pays; sur celui des chapelains de Béthencourt, qui désignaient un des princes de ces îles sous le nom de roi sarrazin; sur l'ignorance où étaient les Berbers de l'usage d'embaumer les morts, enfin sur l'identité du mot guanche *faycan* (prêtre) et de l'arabe *fakir*, qui laisserait croire que la population des Canaries n'a quitté le continent d'Afrique qu'après l'établissement de la domination musulmane.

(1) « *Le blé de Fortaventure, l'orge de Lancerotte, les hommes de Ténériffe et les femmes de Canaria.* »

Quoi qu'il en soit, et cette diversité de types et d'usages admise, sinon expliquée, cherchons à donner de la civilisation guanche l'idée la plus complète et la plus méthodique possible.

Religion. On a prétendu que les Guanches avaient la notion précise du double dogme de l'immortalité de l'âme et de l'unité de Dieu; mais il nous paraît difficile de voir dans ce qui nous a été transmis de leur théogonie et de leurs pratiques religieuses autre chose que le pur fétichisme, qui adore sous différentes formes (roc inaccessible, statue symbolique, figures ou groupes obscènes, animaux consacrés, pyramides en pierres sèches) et invoque sous différents noms (*Achaman*, *Alcorac*, ou *Acoran*, Dieu suprême; *Magec*, soleil; *Eraoranhan*, *Mencey* ou seigneur; *Moneyra* ou *Moreyba*, *Achguarergenan*, celui qui soutient tout, *Achguayaxiraxi*, conservateur du monde; *Achicanac*, sublime; *Atguaychafunataman*, celui qui soutient le ciel et la terre; *Abora*, régulateur des mouvements célestes, etc.) chacun des grands agents de la nature, dont il redoute ou bénit la toute-puissante influence. A côté de déités bienfaisantes et tutélaires, telles que *Eraoranhan*, divinité mâle, principe de chaleur, de lumière et de vie, et *Moneyra*, sa compagne, figurent *Guayota*, le génie du mal, sans cesse occupé à attiser l'ardente fournaise de l'*Echeyde* ou enfer dans les flancs caverneux et ignivomes soit du pic de *Teyde* (Ténériffe), soit des rocs escarpés de *Tirma* et *d'Umaya* (Canarie), soit de la montagne de *Bentayga*, dont la double cime se dessine comme un double fantôme à travers le brouillard (île de Fer), soit encore du morne d'*Idafe* et de la mystérieuse enceinte de l'*Ecero* (la Palme); et avec Guayota, le *Gabiot* ou esprit malin, les *Mahias* ou démons, les *Tibicen* ou esprits, les *Yruénes* ou fantômes. C'était dans des grottes spacieuses ou dans des temples circulaires, appelés *Efequenes* à Fortaventure et *Almogaren* ailleurs, avec double enceinte concentrique et situés en général sur le sommet des montagnes, que ces différentes divinités étaient adorées; le culte, consistant en prières, en ardentes élévations vers le ciel, en offrandes de beurre, en libations de lait de chèvre, en jeûnes de trois jours, en processions solennelles, rarement, si même jamais, en dévouements volontaires et expiatoires, était réglé et présidé par *des faycans* ou prêtres, assistés de devins ou de devineresses et surtout d'*harymaguadas*, jeunes vestales, qui vivaient d'aumônes, habitaient dans des grottes, portaient un habillement particulier et jouissaient de grands priviléges.

Du reste, cette religion, quel qu'en fût le

principe, n'avait que de purs et saints enseignements : elle prescrivait aux chefs la sagesse et la justice ; la soumission, le dévouement, la fidélité aux peuples ; à tous le respect pour les morts sans distinction de rang ni d'âge, et la pieuse conservation de leurs restes. Les plus pauvres étaient simplement enveloppés dans leur tamarck, puis entassés dans des cavernes où l'on retrouve encore aujourd'hui leurs ossements blanchis par le temps. Quant aux riches, ils étaient embaumés d'après des procédés analogues à ceux des anciens Égyptiens et que le P. Espinosa décrit ainsi : le corps du défunt était placé sur un banc de pierre pour qu'on procédât d'abord à la dissection par l'extraction des intestins. L'ouverture des cadavres se faisait probablement au moyen de pierres tranchantes d'*obsidienne*, désignées sous le nom de *tabona* par les anciens habitants et qui rappellent les *pierres éthiopiques* dont parle Hérodote. On a observé, en effet, l'incision latérale pratiquée dans plusieurs momies (*xaxos*). On lavait le corps deux fois par jour avec de l'eau froide, mêlée de sel, en ayant soin de bien imbiber les oreilles, les narines, les doigts des mains et des pieds et toutes les parties délicates ; on l'oignait ensuite avec une composition de beurre de chèvre, d'herbes aromatiques, d'écorce de pin pilée, de résine, de poussière de bruyère et de pierre ponce, et d'autres matières astringentes et dessiccatives, puis on le laissait exposé au soleil pendant quinze jours. Pendant cet intervalle de temps les parents du mort chantaient ses louanges et se livraient à la douleur. Lorsque le corps était bien desséché et qu'il était devenu très-léger, on l'enveloppait dans des peaux de brebis et de chèvres, tannées ou crues suivant son rang. On a trouvé des momies qui avaient jusqu'à six enveloppes, très-finement tannées, fort souples, cousues de plusieurs pièces et avec une délicatesse admirable, et fixées par des bandelettes de même matière et de même couleur (brun-rouge) ou quelquefois par un crochet en corne de chèvre ou en os. On lui faisait une marque pour le reconnaître au besoin : après quoi il était porté dans une des grottes sépulcrales destinées à ce pieux usage et situées dans des endroits presque inaccessibles. Les corps qu'on enfermait dans des sépulcres étaient placés debout contre les parois de la grotte ; les autres étaient disposés les uns à côté des autres sur des brancards en branches de genévrier, de *mocan* ou d'autres bois incorruptibles et aussi durs que le fer. Quelquefois les momies ne reposaient que sur de simples couches de petites bûches. Les pieds et la tête restaient en dehors de l'échafaudage et deux pierres placées à l'extrémité servaient à les soutenir : chacune de ces momies était généralement accompagnée de vases de terre remplis de lait ou de beurre. Ce n'est plus que de loin en loin que de nos jours on parvient à découvrir ces anciennes cavernes, dont les Guanches muraient l'entrée avec tant de soin dans la crainte des profanations ; mais il y en a eu un assez grand nombre d'explorées à diverses époques pour que tous les cabinets d'histoire naturelle de l'Europe possèdent une ou plusieurs momies guanches (1). En général ces momies sont dans un parfait état de conservation ; les chairs seulement ont acquis une couleur brune ; les dents sont toujours d'une entière blancheur ; les sourcils existent encore ; le visage a conservé ses principaux traits, la tête ses cheveux et le menton sa barbe. On peut de prime abord distinguer les deux sexes à la position des bras : les hommes les ont étendus le long des cuisses et les femmes les tiennent croisés sur le ventre. De même qu'il y avait parmi les Guanches des hommes et des femmes spécialement voués à la profession d'embaumeurs et dont on fuyait par dégoût le contact immonde, de même il y avait des espèces de *baptiseuses* de la classe des *maguadas* à qui l'on confiait le soin de laver la tête des nouveaunés et qui dès là contractaient avec la famille des liens de parenté. — La polygamie ne paraît pas avoir existé chez les Guanches, mais tout au moins le droit de répudier sa femme, surtout en cas de stérilité ou simplement d'extrême maigreur, l'embonpoint étant la beauté que les Canariens prisaient le plus chez la femme. La plupart des auteurs qui ont écrit sur les habitants des îles Canaries mentionnent le *droit du seigneur* comme une coutume générale et même très-populaire, puisqu'on l'étendait même à titre de franche hospitalité aux hôtes et aux amis.

Si des rites et coutumes religieuses nous passons aux mœurs et coutumes politiques, civiles et militaires, nous voyons qu'à Ténériffe, comme dans les îles de Gomère et de

(1) « Il est remarquable que jamais il n'a été trouvé de momies dans les cavernes de *Canaria*. Les habitants de cette île avaient coutume d'enterrer leurs morts d'une façon particulière ; ils choisaient à cet effet les nappes de lave, connues aujourd'hui sous le nom de *Mal pais*, et y creusaient, à une profondeur de six à huit pieds, de grandes fosses qu'ils garantissaient des éboulements en les étayant de planches de pin ou d'une voûte en pierres sèches. Ils recouvraient ensuite le tout de pyramides de pierre. Quelques-uns de ces tumulus ont d'assez grandes dimensions, et il faut plusieurs heures avant de pouvoir déblayer la fosse de l'énorme tas de scories qui la recouvre. Le squelette est toujours placé dans le fond, la tête vers le nord. On trouve ordinairement autour du corps beaucoup de fruits d'une plante très-commune dans les environs : c'est le *Cneorum pulverulentum* ou *l'Orixama* des aborigènes, espèce de térébinthacée qu'on employait probablement pour retarder la putréfaction et dont les petites baies paraissent avoir rempli toute la cavité abdominale du cadavre. » *Sabin-Berthelot.*

la Palma, il y avait eu d'abord des rois; mais qu'un siècle environ avant la conquête ces différentes monarchies s'étaient démembrées en un plus ou moins grand nombre de principautés indépendantes, que se partagèrent les fils légitimes ou naturels des derniers rois, avec le titre de menceys ou seigneurs pour les fils légitimes et d'*achimencey* (fils ou descendants de seigneur) pour les bâtards. Cependant il paraît incontestable qu'un *mencey*, peut-être l'aîné, conservait dans chaque île la suprématie; c'était celui de *Taharo* dans l'île de Ténériffe, et il joignait à son nom le titre de *quebehi* (grandeur ou majesté). Au-dessous des menceys et achimenceys, les *Sigonès* ou grands vassaux, portant la barbe et les cheveux longs, commandaient les gens de guerre et prenaient part au *tagoror* ou conseil suprême de gouvernement ou de justice. Enfin, les *achicaxna*, roturiers ou serfs, aux cheveux courts, cultivaient les domaines des princes ou des seigneurs, qui leur en cédaient le plus souvent l'usufruit. Dans l'île de Canarie, les *guanartemes* équivalaient aux menceys et les *guayres* aux sigonès, lesquels sont encore identiques avec les *altahas* de Fortaventure: le même nom désignait à Canarie et à Ténériffe la dernière classe, et celui de *sabor* ou *tabor* s'appliquait à un conseil ou tribunal de même nature que le tagoror. *Le faycan* ou grand prêtre balançait l'autorité des princes. Dans la grande Canarie, il avait seul le droit de conférer la noblesse et d'armer les chevaliers : « la loi exigeait que l'aspirant fût reconnu possesseur de terres et de troupeaux, descendant de noble et en état de porter les armes. Le jour de la cérémonie, il se présentait devant l'assemblée des guayres les cheveux flottant sur les épaules. Le faycan, interpellant l'assemblée, disait à haute voix : « Vous tous qui m'écoutez, je vous conjure, au nom d'Alcorac, de déclarer si vous avez vu N., fils de N., entrer dans une bergerie pour traire ou tuer des chèvres; si vous l'avez vu préparer lui-même son repas, commettre des rapines en temps de paix; s'il s'est montré déloyal ou insolent en paroles ou en actions, surtout envers les femmes. » Lorsqu'on répondait négativement à toutes ces questions, le faycan faisait approcher le récipiendaire et lui coupait la pointe des cheveux un peu au-dessus des épaules, et l'armait du *magado* ou javelot de guerre. Dès ce moment, le jeune guerrier pouvait prendre place parmi les nobles; mais, s'il se trouvait parmi les assistants un seul témoin qui prouvât qu'il avait manqué à une des conditions exigées par la loi, le faycan lui coupait toute la chevelure, et il rentrait dans la classe plébéienne des *Achicaxna* ou tondus. » Ainsi le régime des castes dans toute sa rigueur dominait la société guanche; et une aristocratie plus batailleuse que militaire, capable d'héroïsme plutôt que de concorde et de concert en faisait à la fois l'ornement par sa bravoure et le danger par sa turbulence. L'éducation qu'elle recevait était toute guerrière, à la façon des Spartiates; et rien n'était plus commun dans la vie de ces peuples que les jeux et les luttes où se déployaient la force, l'agilité et l'adresse (1). Les duels non plus n'étaient pas rares, duels au *tezzeres* ou javelot. Les armes ordinaires étaient le *magado* ou javelot de guerre, le *moca* ou *mocaz*, petite massue armée à l'extrémité de deux fortes boules garnies de pierres tranchantes, la hache dont un morceau d'obsidienne (jaspe verdâtre) formait le tranchant et qui à l'opposite se terminait en pointe; la lance de huit à dix pieds de long et faite de bois durci au feu; le *banot*, espèce de dard à entailles ou crémaillère pour déchirer les chairs plus profondément; le bouclier fait de rondelles en écorce de dragonnier, ou tout au moins le *tamarck* roulé sur le bras gauche pour parer les coups. L'armure nous induit naturellement à parler du costume. Galindo a décrit le costume des habitants de Lancerotte à peu près dans les mêmes termes que les chapelains de Béthencourt, dont il ignorait cependant la relation. Le *tamarck* ou manteau de peau de chèvre, vêtement national des Guanches, y était cousu avec des ligaments de cuir aussi fins que le fil. Ce manteau, qu'ils taillaient avec leur *tafiague*, espèce de tranchet d'obsidienne, ne dépassait pas les genoux. Les souliers ou sandales étaient aussi de peau de chèvre, avec le poil tourné en dehors, et les bonnets pareillement avec trois grandes plumes par-devant. Les femmes avaient même coiffure, mais serrée autour de la tête avec une bande de cuir teinte en rouge. Les hommes y laissaient croître leur barbe et leurs moustaches; ils portaient les cheveux longs et les femmes les laissaient pendre en tresses sur les épaules. —

(1) Galindo a donné la description d'un des exercices gymnastiques les plus en vogue à Fortaventure. Deux hommes soutenant une longue lance par ses extrémités l'élevaient au-dessus de leur tête aussi haut que possible, tandis que leurs compagnons tâchaient de sauter par-dessus. Et ils étaient si lestes, si adroits à ce jeu qu'ils pouvaient franchir par bonds successifs trois lances placées parallèlement à des distances très-rapprochées. — Dans l'île de Gomère, dès l'âge le plus tendre, les enfants devaient faire leurs preuves d'adresse et de force. Placés à une certaine distance, sans écarter les pieds de l'espace qu'on leur avait tracé, ils devaient éviter par le seul mouvement du corps de petites boules d'argile dont on les assaillait d'abord jusqu'à ce que, familiarisés avec ce premier jeu, ils pussent défier même des pierres et des javelots. A la grande Canarie c'était le pugilat qui était le plus en honneur, ou bien encore les plus hardis s'exerçaient à gravir des escarpements presque inaccessibles pour y planter d'énormes poteaux de bois, qu'aucune force humaine ensuite ne venait à bout de déraciner.

Des jaquettes de peau de mouton, à manches courtes et descendant jusqu'à mi-cuisse, distinguaient les habitants de Fortaventure et ceux de l'île de Fer de leurs voisins. Le manteau de peau de mouton, qu'ils portaient l'été le poil en dehors, leur servait de fourrure en hiver. Le bonnet variait aussi, et sa forme était plus conique. — Les Ghomérites portaient le tamarck plus long et le teignaient en rouge ou en violet. Les jupes des femmes étaient en peau de mouton ; elles se coiffaient de toques légères, qui leur tombaient sur les épaules, et se chaussaient avec des sandales de cuir de porc. Les Haouarythes de la Palma portaient le même costume que les Ghomérites. Dans celui des Guanches de Ténériffe rien de particulier que des espèces de guêtres appelées *huirmas* et des bottines de peau à peu près semblables à celles des Valenciens d'Espagne et des colliers de petites coquilles entremêlées de grains d'ambre, qu'affectionnaient leurs femmes. Enfin les naturels de la grande Canarie avaient porté longtemps, avec le tamarck, une espèce de pagne ou de tablier, qui leur ceignait les reins, fait de feuilles de palmier à l'usage des chefs et de fils de jonc teints en jaune ou en rouge pour les autres. Viera, d'après les renseignements de ses devanciers, parle en outre de bonnets de peau de chèvre faits d'une seule pièce et qu'on portait le poil en dehors, les pattes de devant croisées sur le cou, tandis que les pattes de derrière de l'animal tombaient sur les oreilles. Les femmes faisaient usage de jupes courtes et avaient les cheveux tressés avec des joncs de couleur et attachés par-derrière. A ces ornements les Canariens ajoutaient une espèce de tatouage qui représentait différents dessins. Bontier et Le Verrier ont les premiers signalé ce fait : « La plus grande partie d'eux, disent-ils, portent devises sur leur chair de diverses manières, chacun selon sa plaisance ; » et Viera n'a pas omis cette particularité.

Il nous reste encore à parler des habitations, de la manière de vivre de ces naturels, de leur nourriture et de leurs occupations préférées, de leur industrie et surtout de leur idiome, qui plus que tout le reste a donné le moyen de les rattacher à leur famille originaire, la puissante race des Berbers. — Le sol de Ténériffe et du reste de l'archipel, par sa nature volcanique et ses cavités souterraines, avait offert aux premiers habitants un grand nombre de grottes spacieuses, dont ils firent leurs demeures habituelles. Les Guanches dans le principe étaient troglodytes. En hiver, ils préféraient les grottes situées sur le littoral ; mais, pendant l'été, ils se retiraient dans l'intérieur de l'île sur les berges de grands ravins pour y respirer l'air frais de la montagne. La force de l'habitude fit que là où les grottes manquaient ils s'en creusèrent le plus souvent au lieu de se bâtir des maisons. Les grottes d'hiver, qu'on voit encore à Ténériffe, *Casas hondas*, ont été la plupart creusées de main d'homme. Les plus belles sont celles du district de Guimar, connues sous le nom de *las Cuevas de los Reyes*, et à Canarie celle des *Quatre-Portes* (*Risco de las Cuatro Puertas*), à deux heures environ de Telde, au sommet d'une montagne volcanique qui paraît avoir été destinée à l'ancien culte ; quelques-unes offrent, dans leurs compartiments, plusieurs chambres carrées, dont la principale reçoit le jour par la porte d'entrée ; les autres devaient ne servir que de chambres de repos ou de celliers à provisions. Des banquettes taillées dans le massif de la roche ont été ménagées tout le long des soubassements de la première chambre, où l'on voit encore des espèces de niches creusées dans l'épaisseur des parois et destinées sans doute à supporter des vases d'eau et de lait. Les Canariens, comme les Guanches de Ténériffe et les naturels des autres îles, eurent en général une grande prédilection pour les grottes ; mais ils se distinguèrent aussi dans l'art des constructions civiles, et surpassèrent dans ce genre les habitants de Lancerotte et de Fortaventure, leurs plus proches voisins. Il existe encore dans l'île quelques-unes de leurs maisons, principalement dans le ravin d'*Arguineguin*, uniques débris de la petite ville mentionnée par les chapelains de Béthencourt. Ces habitations sont placées sur plusieurs rangs autour d'un grand cirque, au milieu duquel on voit les ruines d'un édifice plus considérable que les autres et présentant devant la porte d'entrée un énorme banc demi-circulaire, avec son dossier, le tout en pierres sèches ; ce qui a fait présumer que cette maison avait été la résidence d'un chef et que le conseil des Guayres s'assemblait dans cet endroit. De longues et fortes solives en laurier (*barbasano*), bois presque incorruptible, recouvrent encore quelques-unes de ces habitations, dont la forme est elliptique et qui offrent intérieurement trois alcôves pratiquées dans l'épaisseur de la muraille, qui a de huit à neuf pieds de largeur. Ces alcôves paraissent avoir été destinées à recevoir des lits. Le foyer est placé près de la porte d'entrée, qui fait face à l'alcôve du fond. La muraille est sans ciment, en pierres brutes et très-grosses à l'extérieur, mais parfaitement taillées et alignées à l'intérieur. La petite ville d'Arguineguin pouvait contenir environ quatre cents de ces maisons. Mais dans la partie occidentale de Canaria et non loin du bourg d'Agaeta, M. Sabin-Berthelot signale deux autres édifices parfaitement conservés et assez diffé-

rents des premiers par leur genre de construction. L'extérieur est plutôt carré qu'elliptique, et le toit s'en est conservé intact depuis plus de trois siècles. Les grosses poutres sont d'un beau poli, et le plafond est formé de traverses que croisent avec régularité de petites pièces de bois. A Lancerotte et à Fortaventure on rencontre aussi des vestiges de grandes constructions, notamment les ruines monumentales du château de *Zonzamas*, situées vers la partie centrale de Lancerotte, et le rempart gigantesque qui traversait l'isthme de *la Pared* d'orient en occident, sur un espace d'environ quatre lieues et divisait le pays en deux principautés : celle de *Maxorata* au nord, la plus grande de beaucoup, et celle de *Handia* au sud, composée de la presqu'île de ce nom. Enfin, l'on sait que les maisons dans l'île de Fer étaient des édifices circulaires, soutenus par une forte muraille et surmontés d'un toit en rotonde fait de branchages feuillus et de paille : chaque habitation pouvait contenir une famille d'environ vingt personnes.

Les naturels de la partie orientale du groupe ignoraient en général l'usage du sel et se nourrissaient de viande boucanée, qu'ils faisaient sécher dans leurs maisons. L'orge qu'ils récoltaient dans leurs champs, la chair et le lait de leurs troupeaux formaient la base de leur nourriture. Ils réduisaient le grain en farine après l'avoir torréfié; deux petites pierres volcaniques, raboteuses et taillées grossièrement en forme de meules, leur servaient de moulin à bras. Ils pétrissaient la farine avec de l'eau ou du lait, quelquefois avec du miel, dans des vases de bois ou d'argile cuite. Cette espèce de polenta, qu'ils appelaient *gofio*, véritable mets national, était en usage dans toutes les îles. Un dicton populaire (*Herreno come lagartos*) laisserait croire que l'habitant de l'île de Fer n'était pas moins friand de la chair du lézard que les Indiens de celle de l'iguana. Mais l'aliment qu'ils préféraient à tous autres était la chair des brebis grasses, qu'ils appelaient *Juhaques*. Dans les festins de famille, à l'époque de certaines fêtes nationales dites *Guatatives*, on dévorait en commun trois ou quatre de ces juhaques. Les coquillages n'étaient pas moins recherchés, et d'énormes amas de patelles, désignés aujourd'hui sous le nom de *concheros* ou *lapas*, signalent encore les bons endroits. Enfin, les fruits du figuier étaient une grande ressource pour les anciens Herreños; et la racine de fougère (*Pteris aquilina*) réduite en farine remplaçait le gofio dans les temps de disette. L'eau pure des sources ou autrement celle des citernes faisait leur principale boisson; mais Garcia del Castillo assure qu'ils savaient extraire une liqueur fermentée du fruit du mocan (*Visnea Mocanera*). Les naturels de la Gomère en tiraient une autre du dattier, dont la recette ne s'est pas perdue et qui est encore bien connue sous le nom de *Miel de Palma*. Les Haouarythes de la Palma avaient aussi une sorte de mets qui leur était propre. Ils avaient utilisé la semence d'une espèce de chenopodée, qu'ils appelaient *amagante* et qu'ils faisaient bouillir dans du lait. Ils se servaient pour manger cette pâtée liquide d'un goupillon de racines de mauve, réduites en filaments par la macération. Ils en faisaient aussi avec des racines de fougère qu'ils imbibaient de lait ou qu'ils frottaient avec du beurre, pour donner ensuite à sucer aux petits enfants, sortes de biberons qui sembleraient confirmer ce dire que les femmes palmaises, non plus que celles de Lancerotte et de Fortaventure, ne pouvaient allaiter leurs enfants et qu'en général sous ce climat elles étaient réduites à des moyens artificiels pour les nourrir quand elles ne les confiaient pas à des chèvres. Les Guanches de Ténériffe préféraient la chair de chevreau et celle des lapin sauvage à toutes les autres. Ils faisaient cuire ces viandes au four en les enfermant dans une petite fosse au-dessus de laquelle ils allumaient un brasier. Le *gofio* se mangeait après la viande, et on le pétrissait avec du lait, du miel de palme ou du mocan, ou simplement avec de l'eau légèrement salée. Pour faire le beurre, voici le procédé élémentaire dont ils usaient : une outre à demi remplie de lait était suspendue à l'extrémité d'une petite corde, tandis que deux femmes placées à huit ou dix pas de distance, se la renvoyaient de l'une à l'autre, jusqu'à ce que dans ce balancement perpétuel la partie butyreuse eût acquis le degré de consistance convenable. Pour suffire à la grande consommation de laitage, les pasteurs ne laissaient prendre aux jeunes chevreaux que fort peu de nourriture, en les empêchant de téter les chèvres mères lorsqu'elles étaient au pâturage. Enfin, Viera vante les petits cochons rôtis de la grande Canarie, les grillades de chair de chèvre frottées de graisse de porc et saupoudrées de gofio, les *tamarononas* ou fritures au beurre de chair de brebis, enfin la viande de petits chiens coupés qu'ils estimaient pardessus tout. La pêche fournissait aussi aux Canariens d'excellents poissons, qu'ils savaient prendre avec des hameçons, ou plutôt des espèces de harpons, après les avoir attirés près du rivage par l'éclat des flambeaux, soit encore en empoisonnant les mares que les eaux formaient en se retirant. D'ailleurs la pêche, non plus que la navigation (et c'est là une ressemblance de plus avec les Berbers) ne fut jamais en grand honneur chez les Guanches. Leur occupation favorite était non pas

tant l'agriculture que l'élève des bestiaux. Leurs procédés de culture étaient singulièrement grossiers : c'était, par exemple, avec de longs bâtons garnis à l'une des extrémités d'une corne de bouc que les naturels de Fortaventure ouvraient le sillon destiné à recevoir la semence de l'orge, la seule des céréales qu'ils cultivassent et qu'ils conservaient dans des silos, ceux de Ténériffe surtout. Mais les Guanches étaient une race incomparable de bergers. Ils excellaient à choisir les meilleurs herbages, à rassembler en quelques instants tout le bétail dispersé dans les montagnes, à le compter d'un coup d'œil, à distinguer entre mille brebis l'agneau de chaque mère. De là cette simplicité de mœurs que Viana a su si bien chanter. Dans leurs loisirs, les bergers de Ténériffe tressaient avec une rare dextérité de légères cloisons de roseaux et fabriquaient des filets, des nattes de jonc, des paniers de toute forme et des espèces de havresacs en feuilles de palmier ou bien encore des vases d'argile et de bois dur, des aiguilles et hameçons d'os ou d'épine de poissons, des cordes à boyaux, etc. Ils savaient mouler aussi de petits grains cylindriques en terre cuite de couleur rouge-brun, qu'ils perçaient d'un trou pour les enfiler ensemble et en faire des colliers. Ils excellaient encore dans le tannage et en général dans la préparation des peaux, dont ils faisaient usage comme vêtements, chaussures, tapis, couvertures, etc. Ils avaient enfin quelques notions de teinture, comme tous les peuples habitués à se tatouer. Comme tous les peuples de pasteurs, les Guanches aussi aimaient la musique et la danse « Les îles Canaries, dit Gomara dans son histoire des Indes, ont fait connaître au monde deux choses qui leur assurent la célébrité : ces jolis oiseaux si estimés par leur chant et cette danse canarienne (*bayle Canario*) si variée et si gentille et si goûtée en Andalousie. » Les naturels s'accompagnaient d'ordinaire avec de petits tambours et des flûtes de roseau, ou à défaut de ces instruments par des chants et des battements de main. Selon Viera, les élégies que déclamaient les Canariens furent de bonne heure traduites en espagnol. Elles ressemblaient beaucoup aux zambras moresques et contenaient parfois des souvenirs historiques.

Langage. — On n'a pour étudier la langue des Guanches qu'un nombre assez restreint de mots empruntés aux divers dialectes de l'archipel. Le catalogue le plus complet, celui de M. Berthelot, en contient mille environ; insuffisant pour servir de base à une étude approfondie de la langue, il a suffi à prouver d'abord qu'un grand nombre de noms usuels ainsi que plusieurs noms propres d'hommes et de femmes et différentes dénominations topographiques étaient employés à la fois dans plusieurs îles et même généralement dans tout l'archipel canarien; et en second lieu que la langue mère de laquelle dérivaient tous les dialectes guanches était le berbère, qui lui-même, comme on sait, se divise en plusieurs dialectes très-tranchés. La prononciation chez les Guanches, comme chez les Berbers, était dure et fortement gutturale; et la phraséologie très-coupée par l'absence totale de copulatives. Mais à ces caractères généraux viennent s'en joindre d'autres qui ressortent de la nature des mots. Bergeron, le premier, d'après les renseignements fournis par les chapelains de Béthencourt, avait fait observer que le langage des Guanches ressemblait beaucoup à celui des Maures de Barbarie. Galindo a signalé l'identité dans les deux langues des mots *ife* (blanc), *aho* (lait) et *tamosen* (orge) et fait remarquer que les noms de *Tetde* et de *Tégueste*, par lesquels on désigne une ville de Canaria et une vallée de Ténériffe, se retrouvaient au Maroc. Georges Glas, s'aidant des manuscrits de Galindo et des connaissances qu'il avait acquises de la langue berbère durant ses voyages dans l'Afrique septentrionale, poussa ses recherches beaucoup plus loin. En faisant abstraction des mots du dialecte des Guanches de Ténériffe, qui lui parurent s'écarter davantage des langues libyennes, il en trouva, pour les autres îles, vingt-deux sur quatre-vingts qui se rapportaient presque tous identiquement ou radicalement à des dialectes berbères, mais plus particulièrement au schillah. Exemples : *achormase* (G) et *arkarmuse* (Sch.), figues vertes; *ahemon* et *amon* (eau); *almogaren* et *talmogaren* (la maison sainte); *Aya-dirma* (nom d'un pic) et *Ay-dyrim* (le sommet de l'Atlas); *Benehoare*, nom de l'île de Palma, et *Benihaoudrah*, tribu berbère; *cariana* et *carian* (corbeille); *Gomera*, nom d'une île de l'archipel, et *Ghomerah*, tribu berbère; *taginast* (un arbre) et *taginost* (une branche de palmier); *tahuyen* (jupe) et *tahuyot* (couverture ou manteau); *tigot* (ciel) et *tigotan* (les cieux) dans les deux idiomes. Ritter a relevé en outre les concordances suivantes : *tagoror*, place du conseil (G.), et *tagarer* (berbère), place du supplice, et *tegruat* (divan) dans la langue des Kabyles; *kebehiera* (sa seigneurie) et *kabira* (capitaine); *ahoren* (farine d'orge) chez les uns et les autres, et *Arrenne* (farine en général, dans le dialecte de Syouah); *azamotan* et *azamitan* (orge pétri); *ara* (chèvre); *tihaxan* et *thikhsi* (mouton) et *bigsi* dans la langue mozabite; *tamacen* et *tamouren* (cochon). Enfin, M. Berthelot a su mettre en lumière beaucoup d'autres rapports restés jusqu'à lui inaperçus, mais qu'il serait trop long de rappor-

ter ici ; notons seulement que, contrairement à l'opinion de Glas, qui trouvait au dialecte de Ténériffe plus d'analogie avec le péruvien ou le caraïbe qu'avec les langues libyennes, M. Berthelot et après lui M. Latham ont retrouvé dans ce dialecte non moins que dans les autres des traces frappantes du langage amazygh ou berbère (1).

Disons pour finir que la comparaison étendue aux mœurs, aux institutions, aux usages a donné le même résultat et achevé de mettre hors de conteste la communauté d'origine entre les Guanches et les Berbères. A. T.

GUÈBRES. (*Histoire religieuse.*) Nous désignons, d'après les Persans, par ce nom les adorateurs du feu, les sectateurs du Mazdéisme (Voy. ce mot), restes de ceux qui demeurèrent fidèles à la religion de Zoroastre. *Guèbre*, ou mieux *Ghebr*, ne signifie rien autre chose qu'infidèle, et les Persans ont appliqué cette qualification aux sectateurs de Zoroastre, comme les Arabes ont donné celle de *Cafir* ou *Cafre* à tous les idolâtres. Les Turcs ont fait de ce nom de *Guèbre* leur nom *Giaour*, qu'ils appliquent de même à ceux qui ne reçoivent ni le Coran, ni l'Ancien, ni le Nouveau Testament. Les Guèbres sont aujourd'hui plus communément désignés sous le nom de *Parsis*, c'est-à-dire de *Perses*.

Lorsque les armes triomphantes des califes eurent renversé la dynastie persane des Sassanides, le Coran fut imposé par ces monarques musulmans à leurs nouveaux sujets, et une persécution terrible sévit contre ceux qui restaient fidèles à leur antique religion. Toutefois cette persécution, comme la plupart des persécutions, n'atteignit pas complétement le but qu'elle se proposait ; une partie des Zoroastriens ou, pour adopter l'expression moderne, des Guèbres se réfugia dans les montagnes du Khoraçan, et continua pendant plus d'un siècle d'y exercer son culte. C'est à Hérat que subsista le dernier pyrée ou autel du feu (*Atesch-Gah* en persan, *Atongah* en pehlvi) (2). Autour de ce pyrée se concentrèrent bientôt tous les souvenirs et toute la vénération qui s'étaient attachés à ceux dont la Perse était remplie. On prétendit en faire remonter l'origine à Gustasp. Ce pyrée, ainsi que nous l'apprennent Mirkhond et Khondemir (3), existait encore vers le milieu du neuvième siècle ; il était d'une structure magnifique, et les Guèbres devaient payer tous les ans un tribu considérable pour sa conservation. Il paraît y avoir existé à cette époque d'autres pyrées en Perse. Ibn-Haukal, qui vivait au milieu du dixième siècle, dit que les pyrées étaient encore nombreux de son temps dans ce pays (1), et les femmes enceintes à la suite d'un commerce illégitime s'y venaient laver en présence du prêtre dans l'urine de la vache. Tout le Farsistân était alors encore rempli de Guèbres ; et les principales factoreries du golfe persique étaient entre leurs mains. Depuis cette époque, ils se sont perpétués, bien qu'en fort petit nombre ; en Perse on les trouve surtout établis à Yezd, à Kerman ; quelques-uns existaient jadis à Chiraz et à Téheran. Au siècle dernier, il restait encore à Ispahan, dans un faubourg à part, celui de Djulfa, environ trois cents familles guèbres venues de l'Irak-Adjemi. A la fin du treizième siècle, vers 1294, les pyrées subsistaient certainement à Tabriz, puisque Gazan, lors de son entrée dans cette ville, donna l'ordre de les détruire (2). Mais le fanatisme des musulmans ne permit plus leur existence à dater de cette époque.

La majorité des Guèbres ne demeura pas dans la Perse et passa à l'étranger. Réunis en corps, les infortunés religionnaires s'embarquèrent à Ormuz, et la flottille chargée de ces émigrés alla mouiller sur la côte de Gouzerate, près de la petite île de Diu. Ils y formèrent d'abord un établissement qui dura environ vingt années. Après s'être initiés à la langue et aux habitudes du pays qu'ils allaient adopter comme une nouvelle patrie, les Guèbres allèrent droit à Sanjân, dans la même province. Ils obtinrent du roi du pays Jâdé-Rânâ de s'y établir ; et, grâce sans doute aux engagements qu'ils avaient pris, ils furent traités avec tolérance par les brahmanes. Ils durent toutefois se soumettre à quatre conditions : ne point porter d'armes, adopter pour les transactions ordinaires de la vie la langue du pays, modifier le costume de leurs femmes et célébrer les mariages la nuit selon l'usage hindou.

Trois siècles de résidence sur le territoire du radjah de Sanjân firent du Gouzerate pour les Guèbres une seconde patrie. Une fois leur prospérité assurée, ils envoyèrent des colonies dans les pays voisins, à Cambaye, à Baroch, sur la Narbudah ; à Nansari, dans le Badour ; à Ukaliswar, près de l'embouchure de la Kim, et dans d'autres villes du nord. Cependant les sectateurs du feu eurent à souffrir de l'invasion musulmane du seizième siècle ; ils durent cacher le feu sacré dans la forêt sauvage de Wasanda ; puis le reporter à Nasari. Repoussés par l'arrivée des Euro-

(1) Cf. *Don J. J. Da Costa de Macédo, Ethnographical Remarks on the original Languages of the Canary Isles*, dans le XI^e^ volume (1841) du *Journal of the royal geographical Soc. of London.*

(2) En persan, *Ateschane*. Les Guèbres sont appelés pour ce motif, par les Persans, *Atesch Peren*, c'est-à-dire adorateurs du feu.

(3) Mirkhond, *Histor. prior. regum ;* Vienne, 1782, p. 9, et 10.

(1) *The Oriental Geography*, of Ebn Haukal, transl. by Ouseley, p. 95, 116.

(2) Bar-Hebræus, p. 609, cité par C. d'Ohsson, *Histoire des Mongols*, t. IV.

péens, ils s'étendirent plus au sud, et sont aujourd'hui fort nombreux à Bombay.

La destinée et le rôle des Parsis dans l'Inde offre la plus frappante analogie avec la destinée et le rôle des juifs en Europe et dans le Levant. Population éminemment active et marchande, ils ont, comme eux, gardé précieusement le dépôt de leurs livres sacrés, de leur vieille liturgie, de leurs antiques croyances, et c'est là qu'Anquetil Du Perron a pu y retrouver les documents qui ont permis à la science de reconstruire la religion de Zoroastre. Les Parsis offrent à Bombay, écrit M. Th. Pavie, le spectacle curieux d'une race étrangère, différente de toutes celles qui l'entourent, assez florissante pour dicter des lois dans les affaires d'argent et se tenir à la tête du commerce dans une ville anglaise.

Il y a du reste des Guèbres de toute classe. Ceux de condition inférieure sont fort recherchés comme domestiques, parce qu'ils sont moins rigides et moins intolérants que les Hindous et les Musulmans; ils sont d'ailleurs plus laborieux, plus adroits et plus polis. Plusieurs marchands parsis ont acquis une fortune immense, et il y a quelques années le gouvernement britannique conféra la dignité de chevalier à l'un d'eux qui avait dépensé une grande partie de sa prodigieuse fortune dans l'intérêt général des habitants de la ville. Les Parsis aiment le luxe et les habitudes européennes, qu'ils ont en grande partie adoptées. Les femmes toutefois ne jouissent pas chez eux de la même liberté que les Européennes.

Le zend est oublié aujourd'hui des Parsis, et est à peine compris des docteurs ou *destours*. Tous parlent gouzerati.

Les Guèbres portent un turban presque cylindrique, aussi haut que le bonnet persan; le reste de leur costume se rapproche de celui du même peuple.

Le chiffre de ces religionnaires s'élève dans l'Inde à environ cinquante mille; quinze cents environ sont répartis dans le Konkan du nord. On en comptait il y a quelques années jusqu'à dix mille dans la ville de Surate; à Bombay ils sont au nombre de plus de vingt mille. Aussi Bombay peut-il être considéré comme la ville parsi par excellence.

Les Parsis sont doux et tranquilles, fort attachés à leur culte; ils continuent religieusement d'adresser leurs adorations au soleil, à la lune, aux étoiles, à la mer, aux fleuves, etc.; ils entretiennent le feu sacré dans leurs maisons et ont des cimetières distincts de ceux des autres nations, appelés *dockmah* ou tours du silence, dans lesquels ils laissent les cadavres exposés à la voracité des oiseaux de proie. L'éducation de leurs enfants les occupe beaucoup; mais les instincts mercantiles rendent leurs vertus moins sévères sous le rapport de la probité.

Les Parsis n'épousent que des femmes de leur religion, ne souffrent ni la bigamie ni le divorce; mais, en cas de stérilité de leur épouse, il leur est permis de prendre une seconde femme au bout de neuf années, en gardant cependant la première.

Les Guèbres vivent sous la conduite de leurs anciens, qui leur servent de magistrats. Les *destours* ne se distinguent par aucun costume particulier. Ce sont eux qui ont soin du feu sacré, qui imposent les pénitences, qui donnent des absolutions et qui vendent mensuellement dans les maisons le feu révéré et l'urine de la vache qui sert aux purifications.

Voy. Th. Pavie, *Mémoire sur les Parsis*, dans les *Mémoires de la Société ethnologique*, tome I; Paris, 1841. D'Herbelot, *Bibliothèque orientale*, art. Guebr.

Alfred Maury.

GUELMA. Ville de l'Algérie, dans la province de Constantine, près de la rive droite de la Seybouse, à 66 kil. sud-sud-ouest de Bone, à 100 kil. est-nord-est de Constantine et à pareille distance de la frontière de Tunis. En elle revivent la tradition et le nom, à peine altéré, de la colonie romaine de *Calama*. D'après Orose, le plus ancien historien qui nous ait transmis ce nom, c'est près de Calama que le préteur et général romain Aulus Postumius, à la tête d'une armée de quarante mille soldats, fut honteusement défait, l'an 643 de Rome, par Jugurtha, qui lui imposa l'évacuation de la Numidie, tandis que, d'après Salluste, c'est au pied des murs de Suthul, où étaient renfermés les trésors de Jugurtha, que les aigles de Rome subirent cet échec. Quoi qu'il en soit de l'identité de ces deux localités, tour à tour affirmée et niée, il n'est pas douteux que la Guelma du moyen âge et de notre temps ne représente l'antique Calama : outre le nom, plusieurs inscriptions trouvées sur place en ont fourni la preuve certaine. D'imposantes ruines de monuments, tels que théâtre, thermes, citernes, colonnes, fragments d'architecture et de sculpture, racontent la richesse et la splendeur de la ville romaine, qui avait probablement succédé à un bourg numide ou un comptoir punique. Des routes dont la trace est conservée la reliaient à Cirta, Tipasa, Zama, Hippone. Plus tard, désolée par les guerres, ébranlée peut-être par des tremblements de terre, dont les violentes secousses ont laissé leur trace dans les murs de l'enceinte, Calama fut rebâtie en dehors de l'aire primitive. Renversée un jour par les Vandales, en partie restaurée par ordre de Justinien et protégée par une citadelle aux portes immenses que l'on a décorée de nos jours du nom de palais de Bélisaire, la nouvelle Calama accomplit, à travers ces temps

de trouble, une seconde période dont les débris se confondirent pêle-mêle avec ceux de la première, qui s'en distinguent par un travail plus parfait.

Convertie au christianisme dès le quatrième siècle de l'ère chrétienne, Calama compta parmi ses évêques le disciple et biographe de saint Augustin, Possidius, qui fut un des sept champions nommés pour combattre l'hérésie donatiste dans la fameuse conférence tenue à Carthage en l'année 411, par les ordres d'Honorius, empereur d'Occident : il avait pour adversaire et rival, à Calama même, un évêque donatiste, Crispinus. L'histoire ecclésiastique a conservé les noms de trois autres évêques de Calama ; entre autres, Megalus en 393, le même qui eut l'insigne honneur de sacrer Augustin évêque d'Hippone.

A peine mentionnée une fois par Edrisi au douzième siècle, méconnue au dix-huitième siècle par Peyssonnel, reconnue, au contraire, par Shaw, Calama, transformée en Guelma, avait disparu de la scène historique, lorsque le maréchal Clauzel, s'avançant vers Constantine, posa son bivouac, le 15 novembre 1836, sur la rive gauche de la Seybouse, en face de Guelma, et déposa dans les ruines de cette ville certains approvisionnements et les malades sous la garde d'un bataillon. Au retour de l'expédition, il fit occuper ce poste, vers le 7 décembre suivant, par le colonel Duvivier, pour affaiblir, par une manifestation immédiate, le mauvais effet du désastre de Constantine. Dès lors le rôle stratégique de ce point était reconnu. L'armée prit possession du camp permanent le 30 septembre 1838. Située dans la zone des moyens plateaux de l'Algérie, à portée de la Seybouse, dont elle surveille le cours, sur les derniers plans du glacis nord du mont Mahouna, d'où la vue domine une immense étendue de plaines ondulées qu'encadre un horizon lointain de montagnes, au milieu de tribus longtemps suspectes, toujours nombreuses et riches, au point d'intersection du trajet de Bone à Constantine et de Philippeville à la frontière tunisienne, Guelma doit à ces divers éléments de son site une importance militaire qui a motivé des travaux considérables pour y fortifier la domination française.

Par un heureux concours de circonstances, sa position n'est pas moins favorable à la colonisation. Climat salubre, terres fertiles, abondants pâturages, bois étendus où l'olivier forme des cantonnements entiers, eaux d'irrigation dont le volume peut être accru par des barrages sur la Seybouse, gisements multipliés de plomb, cuivre, antimoine, zinc, mercure, eaux thermales, tout y appelle et récompense le labeur du colon. Inspirée par ces considérations, une ordonnance du 20 janvier 1845 créa sur ce point un centre de population européenne, doté d'un territoire de 1956 hectares, qui a été agrandi depuis. Sur l'emplacement et avec les matériaux de la ville ancienne, la ville moderne ne tarda pas à dresser ses maisons neuves bordant des rues bien alignées, et des places bien ombragées, ses fontaines et ses abreuvoirs. Les indigènes du pays s'associèrent à cette œuvre de restauration. Un décret du 17 juin 1854 a érigé Guelma en commune, dont les revenus annuels sont évalués à soixante dix mille francs environ. Au 31 décembre 1854 la population civile comptait 2,328 habitants, dont 1,081 indigènes. Les catholiques ont une église et les musulmans une mosquée, remarquables l'une et l'autre par leurs décorations en calcaire saccharoïde qui ressemble à du marbre aux teintes rouges. Il y a aussi quelques familles israélites.

L'agriculture se développe sur les concessions accordées autour de la ville, et alimente ses plantations dans une pépinière fondée et gérée par l'État. L'industrie est représentée au dedans de l'enceinte par des brasseries, des fabriques de vermicelle ; au dehors, par une vaste tuilerie et briqueterie ; dans la banlieue, par des moulins à farine et des moulins à huile. Au marché indigène de Guelma, qui se tient deux fois par semaine, se concluent beaucoup de transactions sur les grains, les bestiaux, les laines, les tissus : on y vient de Constantine et de Bone.

Sous le rapport administratif, Guelma est le chef-lieu d'un district régi par un commissaire civil et d'un cercle régi par un commandant supérieur. Le district ou territoire civil comprend les trois centres d'*Héliopolis* (359 habitants), *Millesimo* (251) et *Petit* (192), fondés en vertu du décret du 19 septembre 1848 sur les colonies agricoles, dont le réseau s'est complété dans cette région par les villages de l'*Oued-Touta* et de *Guela-Bou-Sba*, peuplés de familles allemandes. Le cercle ou territoire militaire comprend une trentaine de tribus, formant, au 31 décembre 1854, une population de 46,432 habitants, répartis entre 7,919 tentes et 1,946 gourbis ou maisons. Dans ce périmètre se trouvent les eaux thermales de *Hammam-Berda* et les bains de *Hammam-Meskoutin* (les bains maudits), qui sont un des phénomènes naturels les plus curieux de l'Algérie. Des colonnes d'eaux jaillissantes, dont la température varie de 90 à 95°, forment par l'accumulation de leurs dépôts calcaires des cônes de tuf, hauts quelquefois de 10 à 12 mètres. Guidée par la pratique des Arabes et les restes d'établissements romains, l'autorité française a établi sur ce point un hôpital militaire. C'est dans les sources de Hammam-Meskoutin qu'a été constaté pour la première fois par M. Tripier,

pharmacien militaire, la présence de l'arsenic dans l'eau. Non loin d'Hammam-Meskoutin se trouve l'ancien camp de Medjez-Amar, quartier général de l'armée française en 1837, lors de la seconde expédition de Constantine. Les bâtiments, avec une vaste concession de terres, ont été depuis 1849 concédés à des ecclésiastiques pour la fondation d'un orphelinat.

Sur un autre point de cercle, à *Souk-el-Ras* (Souk-Arras), entre Guelma et la frontière tunisienne, a été institué un poste annexe du bureau arabe de Guelma, gardé par une smala de spahis et une compagnie française. On y a trouvé des ruines romaines qui sont, avec celles d'Annona, dans le même cercle, le but d'intéressantes excursions.

Voyez notre *Tableau-Manuel de l'Algerie;* l'ALGÉRIE, par M. Carette, dans l'UNIVERS PITTORESQUE. Souvenirs personnels.

JULES DUVAL.

GUERNESEY. (*Histoire* et *Géographie.*) C'est la seconde, par son importance, des îles dont le groupe reçoit parmi nous le nom d'Iles de la Manche ou Iles Normandes. Il est plus communément désigné par nos voisins sous celui de Channel Islands (îles du Canal) Il se compose de trois îles principales, Alderney ou Aurigny au nord, Jersey au sud, et Guernesey à l'ouest, à égale distance à peu près des deux autres. Autour d'elles s'éparpille une multitude presque innombrable de récifs et d'îlots qui rendent souvent dangereuse la navigation dans ces parages. Les seuls à peu près qui méritent une mention environnent Guernesey. Ce sont surtout Sark, Bucghou, Jethou, Herms, le Marchant, ou Lihou. Nous pouvons nommer encore le Caskets et Burhou baignés par les eaux d'Alderney. Ce petit archipel, réuni à la couronne d'Angleterre et qui n'a pour la Grande-Bretagne d'autre avantage que de lui assurer des positions militaires, à la vérité précieuses, dont la défense lui imposerait en temps de guerre une dépense annuelle de 500,000 liv. sterl., et dont la conservation en temps de paix lui est fort onéreuse, ne serait guère digne, à ne considérer que sa population et son importance intrinsèque, de nous arrêter un instant, s'il n'appelait une vive curiosité et un légitime intérêt par la singularité des institutions politiques qui le régissent, trop peu connues parmi nous, par la noble persistance avec laquelle les insulaires en ont conservé le dépôt et par la prospérité vraiment remarquable qu'elles leur ont assurée.

Les îles du Canal, placées par rapport à l'Angleterre dans une situation particulière, constituent, à peu de chose près, autant de petits Etats indépendants. Elles appartiennent à la couronne, sans pour cela faire partie du royaume. Elles n'ont pas de représentants au parlement anglais, mais les actes de ce corps politique ne peuvent s'appliquer à elles qu'en vertu d'une mention spéciale ou d'un ordre du souverain en conseil. Elles sont en réalité régies, dans l'ordre politique et dans l'ordre civil, par leurs propres lois et leurs vieilles coutumes. — On ne remonte pas du reste fort loin dans l'histoire des îles Normandes. Ce fut, dit-on, saint Magloire qui y apporta les premières semences du christianisme. En 550, le roi Childebert en fit don à l'archevêque Sampson. Probablement elles furent comprises dans la province de Bretagne jusqu'à l'année 933, époque à laquelle Guillaume, fils et successeur de Rollon, les reçut avec le Cotentin et le diocèse d'Avranches du roi de France Rodolphe ou Raoul. Elles restèrent pendant cinq règnes sous la domination des ducs de Normandie jusqu'à Guillaume le Conquérant qui les réunit à sa nouvelle couronne. Un instant elles passèrent sous le gouvernement de Robert, fils aîné de Guillaume, mais bientôt elles firent retour à la couronne anglaise pour ne plus s'en détacher. On a prétendu que le roi Jean avait fondé, par une charte et en quelque façon de toutes pièces, les institutions politiques et les libertés des îles Normandes, mais il est certain que ces institutions existaient longtemps avant lui, et qu'il n'a fait tout au plus que confirmer les priviléges des insulaires. Ils remontent, selon toute probabilité, à des temps très-anciens, et il ne répugne pas de croire que quelques-uns d'entre eux furent apportés par les conquérants germains, et se substituèrent à la législation romaine en vigueur avant l'invasion. On rencontre encore aujourd'hui, en effet, dans les îles de Jersey et de Guernesey des assises qu'on retrouve aux origines de la monarchie française, bien qu'il ne semble plus déjà en rester trace en Normandie sous le gouvernement des ducs. Peu à peu les influences qui avaient constitué le système féodal sur le continent produisirent dans les îles les mêmes résultats; les lois et les coutumes normandes s'y introduisirent vers le même temps et, se mêlant à quelques usages particuliers et locaux, formèrent cependant le fond de la législation, puis, après la séparation, reçurent dans les îles des perfectionnements ou des modifications propres, quelque peu différents pour chacune, sous l'influence des circonstances particulières, et toujours indépendants des fortunes que subit en Normandie la loi autrefois commune. Jersey sut mieux que Guernesey lui conserver sa forme primitive. Fidèle à l'esprit des anciens temps, cette loi tend avec énergie à conserver la propriété dans les mêmes mains; la maison de la famille et une partie des terres sont attribuées au fils aîné, qui ordinairement rachète la part plus faible

de ses frères et sœurs, et le citoyen qui vend son patrimoine s'expose au blâme de l'opinion. Aussi, il n'est pas rare de retrouver encore à Jersey et à Guernesey des noms qui figurent dans les actes du quatorzième siècle, et il suffit souvent de connaître le nom d'un Jersyen pour savoir à quelle paroisse il appartient.

Depuis Philippe-Auguste jusqu'à 1781, plus d'une tentative fut faite par la France pour reconquérir ces îles à peine détachées de ses côtes. Ce fut toujours en vain. Philippe-Auguste, vainqueur de la Normandie, y échoua. Sous Édouard I^er^ et sous Édouard III, les Français furent encore repoussés. Sous Édouard IV, Sourdeval, gentilhomme normand, occupa pendant quelques années le château de Montorgueil, et domina la moitié de Jersey, mais il en fut chassé par Philippe de Carteret. Près d'un siècle plus tard, les Français surprennent Serk, et, de ce point, font une descente à Jersey; mais ils y trouvent une défaite, et sont obligés d'abandonner leur première conquête. Un long intervalle s'écoule sans attaque nouvelle. Pendant ce temps la révolution de l'Angleterre préparait aux Normands des îles de nouvelles épreuves. Fidèles à la cause royale, ils offrirent deux fois un asile au roi Charles II, et, commandés par George Carteret, résistèrent au parlement, qui employa la force pour les soumettre et le despotisme pour les punir. Les années 1779 et 1781 sont les dates des deux dernières expéditions françaises. A la première, le prince de Nassau menaça Jersey d'un débarquement, et s'éloigna sans l'avoir tenté; à la seconde le baron de Rullecourt alla plus loin, et obligea le gouverneur à capituler, mais le château Élisabeth résista, et bientôt le commandant français fut battu.

La langue la plus répandue dans les îles Normandes est la langue française, ou plutôt le vieux patois normand un peu défiguré par les emprunts successifs qu'il a faits à d'autres idiomes et surtout à l'anglais. C'est l'unique langage des campagnes, toutefois avec quelques différences très-sensibles entre les idiomes de Jersey et de Guernesey, et même les classes élevées des villes aiment à l'employer et à y trouver un souvenir, non pas de la patrie, car toutes les classes sont loyalement dévouées à l'Angleterre, mais de la race. La langue française est la langue officielle du barreau, de la chaire et des actes publics; pourtant cet état de choses tend à disparaître, et, par suite de l'établissement de nombreuses écoles, la langue anglaise se propage tous les jours plus rapidement. Guernesey a vu naître un poëte normand célèbre, Robert Wace.

Le climat des îles de la Manche est très-pluvieux, mais d'une extrême douceur; le thermomètre y descend très-rarement au-dessous de 0° et ne s'élève qu'exceptionnellement au-dessus de 28°. Le printemps y est hâtif, dit le docteur Hooper, et l'automne s'y prolonge longtemps. Dès le mois de mars ces îles se décorent d'une végétation inconnue dans les régions les plus favorisées de l'Angleterre. L'orange et la figue y mûrissent en pleine terre. Les fleurs habituées au soleil des pays méridionaux y étalent volontiers leurs éclatantes couleurs; le géranium, le fuchsia coccinéa, le magnolia grandiflora, l'amaryllis y prospèrent; la verbena triphylla y devient un arbre et élève ses rameaux à douze ou dix-huit pieds. Toutefois il n'est aucune plante, il nous semble, qui produise un plus charmant effet que les hortensia auxquels le voyageur s'était accoutumé déjà en traversant le littoral de la Normandie, mais qui là atteignent des dimensions bien supérieures et élèvent au-dessus des murs des jardins leurs belles têtes bleues ou roses. Jersey possède une bonne race de chevaux, forte et ardente au travail, produit, dit-on, de quelques étalons de cavalerie cosaque qui y séjournèrent en 1800. Lamartinière raconte que les crapauds s'y multiplient avec une extrême rapidité, et y sont fort incommodes. C'est probablement une fable. Alderney a donné son nom à une excellente variété de vaches fort estimées pour leur lait et pour le beurre qu'on en fabrique, mais qu'on trouve surtout aujourd'hui à Jersey. Le sol des îles est fertile, surtout celui de Jersey, mais l'agriculture, au dire des écrivains anglais, y est fort arriérée; ils attribuent cette situation à la grande division du sol, l'étendue moyenne des fermes ne dépassant guère dix à quinze acres. Un quart de la surface de Jersey est occupé par des pommiers. La population des îles Normandes, selon Sharp, est de 76,065 habitants; 39,206 résident dans les deux capitales, Saint-Hélier, ou Saint-Pierre-Port; 54,499 sont natifs des îles. On y compte 11,202 maisons sans compter 669 bâtiments vacants ou en construction. — Le commerce est libre à Jersey et à Guernesey, et la douane y est une institution inconnue. Ces deux îles ont reçu même d'un pape ce singulier et heureux privilége, reconnu par la France, qu'aucun de leurs navires ne peut être capturé par les forces ennemies. En 1846, les îles possédaient 440 navires jaugeant 41,907 tonneaux, et un bateau à vapeur qui en mesurait 39. Le mouvement de la navigation se résumait dans les chiffres suivants: 2 navires de 197 tonneaux venant des colonies; avec les ports étrangers: à l'entrée, 928 navires à voiles de 30,768 tonneaux, 142 steamers de 10, 621 tonneaux et 195 navires étrangers de 18,852 tonneaux; à la sortie, 865 navires représentant 28,548 tonneaux, 139 steamers portant 10,321 tonneaux, et 188 navires étran-

gers mesurant ensemble 17,921 tonneaux.

Pour compléter cette notice nous donnerons quelques détails très-succincts sur les principales îles de cet archipel.

Jersey. — Elle tire son nom actuel de son ancien nom romain *Cæsarea*. On la nommait encore du temps des Normands *Angia* ou *Angie*. Lat. nord de la pointe nord-ouest 49°, 16′ 11″; longitude ouest, 2° 22′; elle mesure 12 milles dans sa plus grande longueur de l'est à l'ouest, 5 milles dans sa largeur moyenne, et couvre une superficie de 28,727 acres, ou 44 milles 14. A peu près à égale distance de Paris et de Londres, elle est éloignée de 21 milles sud-est de Guernesey, de 15 milles ouest de la côte de France, de 24 milles nord-nord-ouest et de 29 nord de Granville et de Saint-Malo, de 85 milles sud de Portland-Hill, et de 120 milles sud-sud-ouest de Southampton. Sous le rapport géologique elle est formée de roches secondaires qui reposent sur une formation granitique. La tradition raconte que dans des temps déjà historiques elle était si voisine de la côte de Normandie qu'on pouvait franchir sur une planche le détroit qui l'en séparait, et que l'abbaye de Coutances percevait le péage. La côte orientale est aujourd'hui défendue par d'énormes falaises à pic qui s'élèvent à 60 ou 70 mètres. La population actuelle s'élève à 57,155 habitants, ou 1,273 par mille carré. On y trouve quelques monuments celtiques et quelques ruines romaines. Jersey est divisé en douze paroisses qui toutes sont situées au bord de la mer; la principale est celle de Saint-Hélier, capitale de l'île; Saint-Aubin est la plus importante après elle.

L'île est placée sous l'autorité d'un gouverneur qui est nommé à vie par la couronne, mais dont la charge est une sinécure. Il ne séjourne pas et ne connaît pas même souvent son gouvernement. Les receveurs des revenus de la couronne et les membres du clergé sont à sa nomination. Le véritable fonctionnaire royal est le lieutenant-gouverneur; c'est le chef militaire de l'île; il commande à la fois les forces envoyées de la métropole et la milice locale; il délivre les commissions aux officiers de cette dernière; parmi ses attributions civiles se place le droit d'autoriser les réunions des états, et d'apposer son veto à leurs délibérations; en théorie plus encore qu'en pratique, il exerce une autorité spéciale sur les étrangers et peut les expulser à son gré. La loi du pays d'ailleurs interdit à ceux-ci la propriété de la terre. — Chaque paroisse possède une organisation municipale pourvue d'attributions très-étendues. Toutes les charges communales sont électives et gratuites, et tout contribuable est électeur. A la tête de la paroisse est le connétable, constable ou maire élu pour trois ans; il réunit à ses fonctions administratives quelques attributions judiciaires. Après lui viennent des centeniers (8 à Saint-Hélier), des vingtainiers dont le nombre varie, et qui président à des districts communaux appelés ordinairement vingtaines (4 à Saint-Ouen, nommées Cueillettes). Au-dessous des vingtainiers, on trouve les officiers du connétable (ordinairement douze) et d'autres fonctionnaires de moindre importance dont l'énumération nous mènerait trop loin. Les assemblées de paroisses, présidées par le connétable en matière civile, et par le recteur ou le curé pour les affaires religieuses, sont composées des Principaux ou plus imposés. Tous les fonctionnaires municipaux en sont membres de droit, même lorsqu'ils ne payent pas le cens nécessaire. Les états de l'île y forment une sorte de pouvoir législatif. Leur existence remonte très-loin, et l'on a lieu de croire qu'ils fonctionnaient avant 1549. Toutefois il ne semble pas qu'ils aient été créés par un acte du pouvoir royal. Ils sont nés du besoin et des circonstances, et se sont développés avec le temps. Ils ne possèdent d'ailleurs que depuis 1771 des attributions législatives, qui, avant cette époque étaient probablement dévolues, avec les attributions judiciaires, à la cour royale. Ils sont présidés par le bailli, premier magistrat de l'île qui les convoque avec l'autorisation du lieutenant-gouverneur; ils se composent de douze jurats, dont nous parlerons bientôt, des douze recteurs et des douze constables des paroisses, d'un attorney-général et d'un solicitor-général qui ont le droit d'y opiner, sans posséder celui d'y faire des propositions, et d'un vicomte auquel il est interdit de prendre part à la discussion. Les états font des règlements provisoires qui sont exécutoires pendant trois années et acquièrent force de loi par la sanction royale; ils donnent aussi, sous la réserve de cette même sanction depuis 1841, des lettres de naturalisation. Leurs séances sont publiques depuis 1841, et ils laissent après eux dans l'intervalle de leurs sessions, qui ne sont pas régulières, des comités permanents.

Les îles Normandes échappent à la juridiction des tribunaux anglais, si ce n'est à celle de la cour d'amirauté et pour le cas de haute trahison. La base de la législation jerseyenne est la vieille coutume de Normandie, librement modifiée sous l'influence des circonstances locales, et antérieure à la coutume réformée du continent. La justice y est rendue par une cour royale que préside le bailli, chef de la justice de l'île, nommé par la couronne, révocable à volonté, mais dans la pratique magistrat à vie.

La cour se compose de douze jurats, appelés encore *jurés justiciers* ou *jurés de la reine*, qui doivent être natifs de l'île, et sont élus

à vie par les paroisses. Ils exercent leurs fonctions gratuitement. Le bailli est assisté de deux jurats au moins, quelquefois de plus de sept, suivant le cas, à moins qu'il ne juge avec la grande enquête. Quelques officiers, nommés par la couronne, sont attachés à cette cour et l'assistent dans ses travaux; ce sont : un attorney-général, un solicitor-général et un vicomte ou shérif (ce dernier n'est rien autre chose qu'un fonctionnaire exécutif, qui règle quelques affaires de bornage, possède quelques attributions de police et opère les arrestations pour dettes; il a sous lui des sergents de justice), enfin, un greffier, un clerc et six avocats, qui sont tenus de plaider gratuitement pour les pauvres et les *personnes indéfendues*, complètent le personnel judiciaire. La cour royale se divise en quatre tribunaux (deux sont de création plus moderne); la cour d'Héritage qui s'occupe des affaires relatives à la propriété foncière; la cour de Catel qui connaît des actions possessoires et des affaires criminelles; la cour du Billet qui décide en matière de dettes, et la cour du Samedi dont la compétence très-variée comprend l'introduction des poursuites criminelles, les matières d'élection, la juridiction commerciale et de justice, etc. La cour d'Héritage, la plus ancienne et la plus élevée en dignité, a perdu beaucoup de son importance, et n'est plus qu'un débris. On retrouve encore dans toute sa vigueur et dans toute sa pureté, à Jersey et à Guernesey, la célèbre *clameur de Haro* de l'ancien duché de Normandie, un de ces drames juridiques qu'affectionnaient les hommes du vieux temps. Toutefois elle est élevée aujourd'hui non plus en matière criminelle, mais en matière civile et particulièrement dans le cas d'usurpation de propriété. « La forme de l'appel à Rollon, dit M. Lequesne, n'a rien perdu de son ancienne solennité. Le plaignant doit, à genoux, en présence de témoins, invoquer le nom de Rollon par cette formule consacrée : Haro, Haro, Haro (*Ah Rollo*, ou plutôt *Ah Rou*), à l'aide mon prince, on me fait tort ! » Et, lorsque le nom de Rollon est invoqué dans cette forme légale, tous les ouvriers occupés sur le lieu où l'appel s'est accompli doivent immédiatement cesser leur travail; aucune besogne ne peut être continuée avant que la cour royale ait instruit l'affaire et prononcé un jugement. Dans ces circonstances, le bailli, siége assisté de trois jurats. Les affaires criminelles sont instruites en première instance par le petit jury, formé du constable et de douze de ses officiers. L'attorney-général accuse, l'avocat de la partie plaide, le bailli résume les moyens des deux côtés; le chef du jury, après que ce corps en a délibéré, indique si la décision a été prise ou non à l'unanimité : dans le premier cas il déclare « si le prisonnier est plutôt coupable qu'innocent, ou plutôt innocent que coupable. » Si le verdict lui est défavorable, il est *endité* criminellement, et peut ou accepter la sentence ou former appel devant la grande enquête du pays. Celle-ci se compose de vingt-quatre personnes choisies et convoquées par le procureur général avec droit de récusation de la part de l'accusé. Huit d'entre elles appartiennent à la paroisse où le crime a été commis, et huit à chacune des paroisses limitrophes. Ce tribunal est d'origine normande.

La constitution ecclésiastique de Jersey date de 1623; elle a pour auteur le roi Jacques Ier. A la tête de chaque paroisse a été placé un recteur, nommé par le gouverneur; au-dessus d'eux s'élève un doyen, chef de l'Église de Jersey, qui doit y être né et reçoit ses fonctions de la couronne. Il préside, assisté des recteurs qui n'ont que voix consultative, la cour ecclésiastique, qui connaît des difficultés relatives au service divin, à la prédication, à l'administration des sacrements, à la profanation des églises et des cimetières, aux mariages, aux divorces et aux séparations, et qui enfin a le droit d'exercer une censure ecclésiastique. Ce tribunal, contraint cependant par l'état des mœurs de laisser dans l'ombre plus d'une de ses attributions, est à ce qu'il paraît impopulaire. Ses décisions sont soumises à l'appel auprès de l'évêque de Winchester.

Tout citoyen entre dix-neuf et soixante-cinq ans fait partie de la milice locale, forte de 25,000 hommes, divisés en six régiments et qui possède 24 pièces d'artillerie. La population de Jersey s'élève à 57,155 habitants. Cette population s'est accrue depuis le commencement du siècle dans des proportions vraiment remarquables. Elle était en 1806 de 22,855 habitants; en 1821 de 23,000; en 1841 de 47,544. Celle de Saint-Hélier en forme la plus grande partie. On compte à Jersey 26,960 habitants du sexe mâle, 30,795 du sexe féminin. Pendant les années 1853 1854, on a constaté 1645 naissances, 1114 décès et 440 mariages. L'accroissement de population que n'explique pas l'excédant des naissances est dû aux immigrations tous les jours plus abondantes.

Le commerce et la navigation ne prennent pas de moins rapides progrès que la population. A la fin du dix-septième siècle, Saint-Hélier n'avait point de port, et Saint-Aubin était la ville maritime de l'île. Un siècle plus tard deux navires seulement pouvaient débarquer leurs marchandises à Jersey. En 1790, des travaux furent commencés, qui n'ont pas encore été menés à fin, et chaque année des projets plus vastes sont substitués aux anciens projets. En 1842, Jersey fournissait 296

navires jaugeant 27,075 tonnes : en 1854 elle en comptait 381 du port de 36,404 tonneaux. Les navires entrés dans le port de Saint-Hélier, en 1854, sont au nombre de 1,697, représentant 138,177 tonneaux.

C'est ici le lieu de remarquer que Jersey tire de notre province normande une grande partie des denrées qu'elle consomme. Les droits perçus à l'entrée s'élèvent à 4,800 livres, et le commerce de cette petite île embrasse les principales contrées de l'Europe, les Indes occidentales et l'Amérique du sud.

La plus importante source des revenus à Jersey consiste dans les droits frappés sur les esprits et les vins importés et consommés dans l'île. Le produit en est partagé inégalement entre les états et l'assemblée du gouverneur, du bailli et des jurats. Ces revenus suivent une marche rapidement progressive. En 1812, ils ne dépassaient guère 4,600 livres; en 1836, ils étaient au-dessus de 14,600 ; en 1845, ils atteignaient 13,675 livres 7 s. 5 d., et en 1852 nous les voyons à 16,654 l. 2 s. 6 d. La dette des états, au 31 janvier 1853, s'élevait à 80,859 livres, ce qui n'empêche pas cet heureux pays d'avoir tous les ans un excédant de recette de 1,000 à 1500 livres. L'assemblée du gouverneur, du bailli et des jurats qui partage, avons-nous vu, le produit des impôts après prélèvement de 800 livres au profit de ces derniers, ne peut avec ces recettes faire face à toutes les charges qui lui incombent, et a contracté une dette de 34,000 livres. Enfin les paroisses, pour subvenir aux dépenses qui les concernent particulièrement, lèvent sur leurs membres une taxe variable, calculée d'après le nombre des quarters de froment que chacun d'entre eux récolte. L'ensemble de ces taxes formait en 1850 une somme de 7,823 livres 13 s. 5 d. La taxe des pauvres est établie dans l'île et s'ajoute aux fonds qui, plus anciennement et avant la réforme, constitués pour le même objet, sont attachés à l'église de chaque paroisse sous le nom de Charité.

Guernesey.— Samia, et encore *Sanita* ou *Granosia.* Lat. nord, 49°28 ; long. ouest, 2°40. Elle a la forme d'un triangle, ou, comme le disent plusieurs écrivains, d'une lyre; sa plus grande longueur de Pleinmout-Port au nord-est au Fort-Doyle est de 9 milles ; sa plus grande largeur d'environ 5 milles, et sa largeur moyenne de 3. Son périmètre n'a pas plus de 26 milles, et sa superficie couvre à peu près 16,000 acres. Guernesey est distant d'environ 26 milles du cap La Hogue, de 21 milles d'Alderney et de 100 milles sud-ouest de Southampton. Protégée surtout au sud et à l'ouest par une ceinture de rochers élevés et abrupts, elle est ceinte d'une couronne d'innombrables écueils du milieu desquels s'élèvent quelques îles habitées ; celles de Sark et de Herms, que de ses côtes on aperçoit dans le lointain, ne donnent pas peu de charme au paysage. Elle repose sur une formation granitique, et elle passe pour être un des pays les plus remarquables du monde pour ses richesses conchyologiques. Ses eaux abritent plus de quarante genres et de deux cents variétés de testacées, et servent de refuge à près de quarante espèces d'éponges. La vieille Samia, consacrée par la religion celtique, était dédiée à Saturne ou Gwyn ; plus tard, vers la fin du dixième siècle, les moines lui firent un renom de sainteté, et aujourd'hui ses habitants aiment à la nommer la *Petite Angleterre.* Elle renferme dix paroisses ou rectories dont Saint-Peter's-Port est la capitale, en même temps que le chef-lieu d'un bailliage qui embrasse dans sa juridiction Alderney, Sark, Herms, Jethou, Caskets, Le Marchant ou Lihou. Elle forme un doyenné du diocèse de Winchester. Comme nous l'avons vu plus haut, la constitution politique de Guernesey repose sur les mêmes bases que celle de Jersey. Dans les deux îles on trouve une cour royale, présidée par un bailli assisté de douze jurats. Toutes deux possèdent des états, où se rassemblent les jurats, le clergé et les constables. Toutefois, et bien qu'elles aient la même origine, elles se distinguent par des différences notables. La constitution de Guernesey paraît se rapprocher un peu plus de la forme oligarchique. Les états dont un acte de 1605 prouve que l'existence remonte au delà de cette date, et avait été, pendant une certaine période, interrompue, ne sont pas investis, comme à Jersey, du droit de rendre des ordonnances, qui est resté, conformément aux usages primitifs sans doute, à la cour royale de l'île. Les douze jurats, qui avec huit recteurs et le bailli composent les *états de délibération* et le king's-shérif, sont élus par les *états d'élection*, formés des constables de paroisses et de douzainiers, qui sortent eux-mêmes du suffrage de tous les contribuables. Enfin, depuis l'année 1854, les fonctions de gouverneur, qui, comme à Jersey, étaient devenues une sinécure, ont complétement cessé d'exister, et le lieutenant-gouverneur est resté le premier officier de l'île. Nous ne pouvons pas insister davantage sur ces différences. L'antiquité des coutumes de Guernesey, au moins dans leurs formes générales, est attestée par un document vénérable, écrit en français, qui date de 1331, et qu'on nomme le *précepte d'assize.* Guernesey renfermait en 1831 une population de 24,349 âmes. On y compte 5,308 maisons habitées, 305 inhabitées, 71 en construction. Le commerce de l'île n'est pas aussi prospère que celui de Jersey. Les exportations se composent surtout de granit, de gypse, de vinaigre,

de bestiaux et de fruits. En 1846 elle possédait 120 navires d'une capacité de 13,262 tonneaux Son revenu total, en 1843, produit presque tout entier, comme celui de Jersey, par un impôt sur les spiritueux, s'élevait à 7,554 livres. Il faut compter en outre les taxes locales qui, année moyenne, s'élèvent à 6 pences par quarter et suffisent à toutes les dépenses municipales. Saint-Pierre-Port est fier du collége qui domine son site, et qui a été créé, en 1563, par Élisabeth.

Alderney, *Riduna*, en français Aurigny.— Latitude nord 49° 45′; longitude ouest (méridien de Paris), 4° 35′; longueur, 3 milles; largeur, 3/4 milles; circuit 11 milles; superficie environ 4 milles carrés; à 8 milles ouest du cap La Hogue, à 18 milles nord-est de Guernesey dans la juridiction de laquelle elle est placée, à 50 milles sud-sud-est de Portland-Hill. Son sol est élevé et entouré de rochers. Le passage d'Ortach la sépare des îles Pommier et Caskets. Sa population s'élève à environ 1,030 habitants, presque tous réunis dans la petite ville de Saint-Anne, située au centre, et que desservent deux ports, Braye à l'ouest, le principal et celui qui entretient le commerce avec Guernesey, et Longy à l'est. Alderney est gouvernée par 6 jurats et 12 douzainiers. Pour alimenter son commerce elle a les pommes de terre, le beurre de ses excellentes vaches, les homards et surtout les huîtres : elle en expédie à Londres plus de 150,000 barriques dont la pêche occupe 300 barques.

Sark, *Serk*, *Serq* ou *Cerq*. Latitude nord 49° 28′; long. ouest 2° 24; sa longueur est d'environ 3 milles, et sa largeur varie de 1 mille 1/2 à 1|2 mille. Elle est divisée en deux parties, le Grand et le Petit-Sark, que réunit un isthme très-étroit et long de 250 pieds anglais. Serk est à 7 milles est de Guernesey dont elle est séparée par le Great-Russel Channell, et à 9 milles nord-est de Jersey. Cette île fut donnée en 1565, par Élisabeth, à un Carteret. Sa population, qui est d'environ six cents personnes, est composée de pêcheurs, de fermiers et de mineurs. Elle est gouvernée par un seigneur au-dessous duquel un sénéchal fait exécuter les règlements arrêtés par la majorité des tenanciers.

Herms. Appelée autrefois par les Normands *Vosaigie*, à 4 milles est-nord-est de Saint-Pierre-Port dont elle est séparée par le *Little Russel-Strait* : elle a 3 milles sur 1, et renferme 31 habitants.

Caskets ou *Casquets*. Latitude nord 49°43, long. ouest 2° 22. Ce n'est guère qu'un rocher à 8 milles ouest d'Alderney, et à 18 nord-nord-est de Saint-Pierre-Port.

Jethou. — à 4 milles est de Saint-Pierre-Port; 6 habitants.

Le Marchand ou *Lihou*, qui a pris son premier nom de son propriétaire, contient 5 habitants.

Comme les sources bibliographiques françaises fournissent en général fort peu de renseignements sur les îles Normandes, nous donnerons ici quelque étendue à nos indications. Nous commençons par renvoyer, pour éviter des répétitions inutiles, à la bibliographie anglaise de Watt et à l'article JERSEY, de l'*Encyclopédie moderne* (tome XVIII). Citons en outre :

Channel-Islands for the use of visitors, in-12; chez Simpkin. — Coghlan, *Handbook to the Channel-Islands*, in-18, chez Simpkin. — Inglis's (H. D.), *Channel-Islands*, Jersey, post in-8°; chez Wittaker. — Jacob (J.), *Annals of the British norman isles*, imp. in-8°, chez Simpkin. — Mudie (R.), *Channel-Islands*, imp. in-8°, chez Simpkin.— Quayle's *general view of the Agriculture of the Channel-Islands*. — *Chroniques des îles de Jersey, Guernsey, Aurigney et Sark*, par G. Syrret. — *Redstone's Guernsey and Jersey Guide or the stranger's companion for the Islands of Guernsey and Jersey by* Louisa Lane Clarke; Guernesey, 1843, in-12, chez Redstone : ce Guide contient des détails intéressants sur le dialecte français-normand des îles. — Draper (B. H.), *Guide to Jersey and Guernsey*, in-12. — *Isle of Jersey, — of Guernsey; Post-Office : Directory for...*, in-8°; London. — *Stranger's guide to the islands of Guernsey and Jersey*, in-12. — *Guide to the island of Jersey*, in-12, s. d. chez Simpkin. — Hooper (G. S.), *Topography, Climate*, etc., *of Jersey*, in-12, chez Wittaker. — *Jersey as it is, a prize essay*, in-12, chez Longmann. — Falle (Philip.), *History of Jersey, with notes of rev. E. Durell*, in-8°, chez Brooks. — *Jersey History government*, etc., post in-8°, chez Simpkin. — *Jersey its ancient and moderne state a poem;* in-8°, chez Wittaker. — Lecras (A.) *Laws, customs*, etc., *in Jersey*, in-8°, chez Butterworth. — *A Constitutional History of Jersey by* Ch. Lequesne, esq. *Jurat of the royal court*, etc., London, Longman, 1856. — Murdoch (J. B.), *Notes in Jersey, France and Italy*, 1843-1844, post in-8°, Blackwood. — *Notice sur l'île de Jersey ou Guide du voyageur dans cette île;* Grandville, 1844, in-12, 74 p. — *Victoria queen and prince Albert to Jersey;* 1846, in-fol. Longman. — *The history of Guernsey by Jonathan Duncan (B. A.) published* 1841, in-8°. — Warburton's *treatise on the History, laws and customs of Guernsey written by a celebrated Herald and Antiquiarian in Charles II's time.*— James (G. W.), *Guide to the island of Sark*, in-18, Longman. — *The recollections of Sark* by L. Lane Clarke, chez Redstone.

A. RABUTAUX.

FIN DU TOME QUATRIÈME.

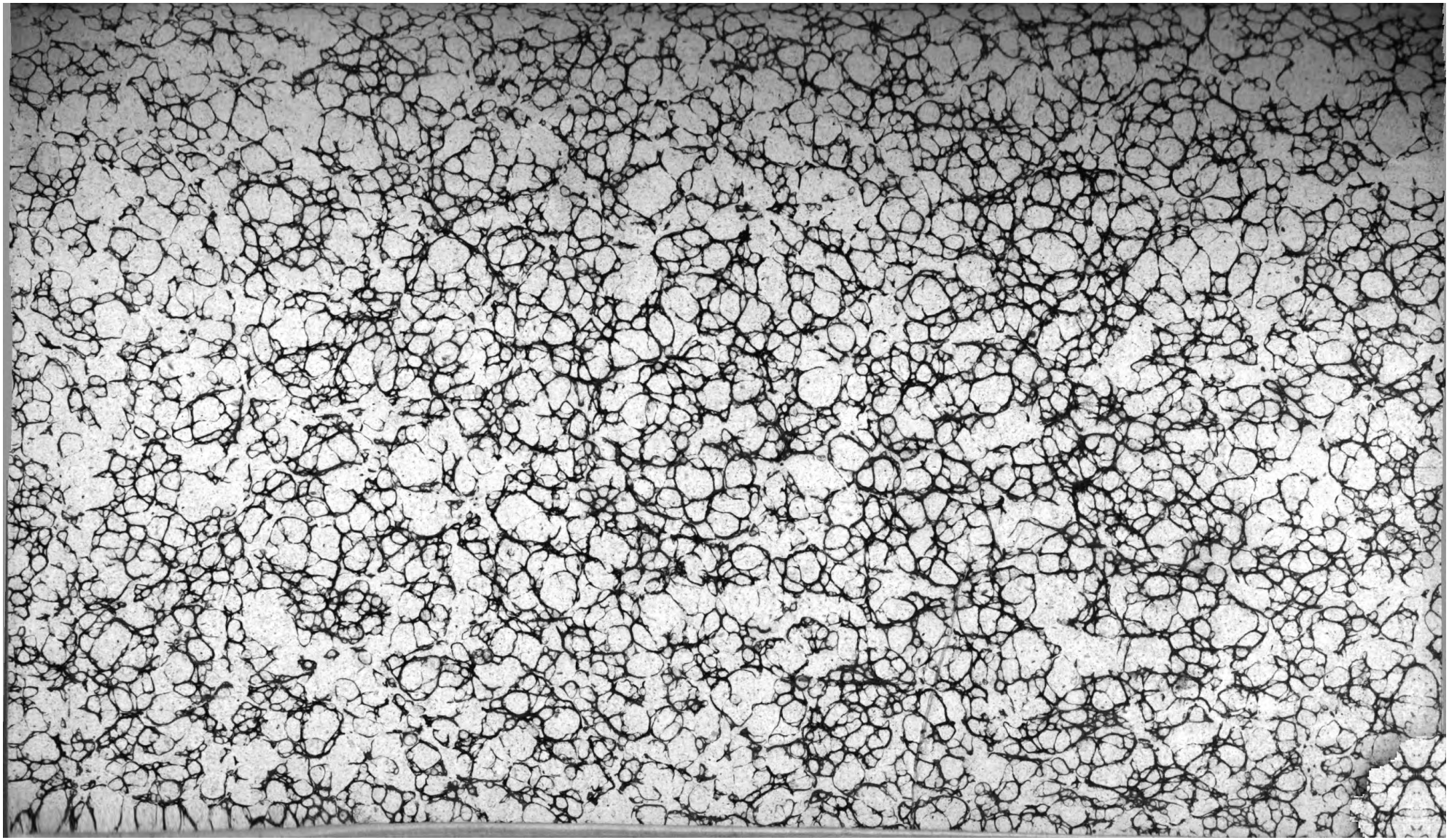
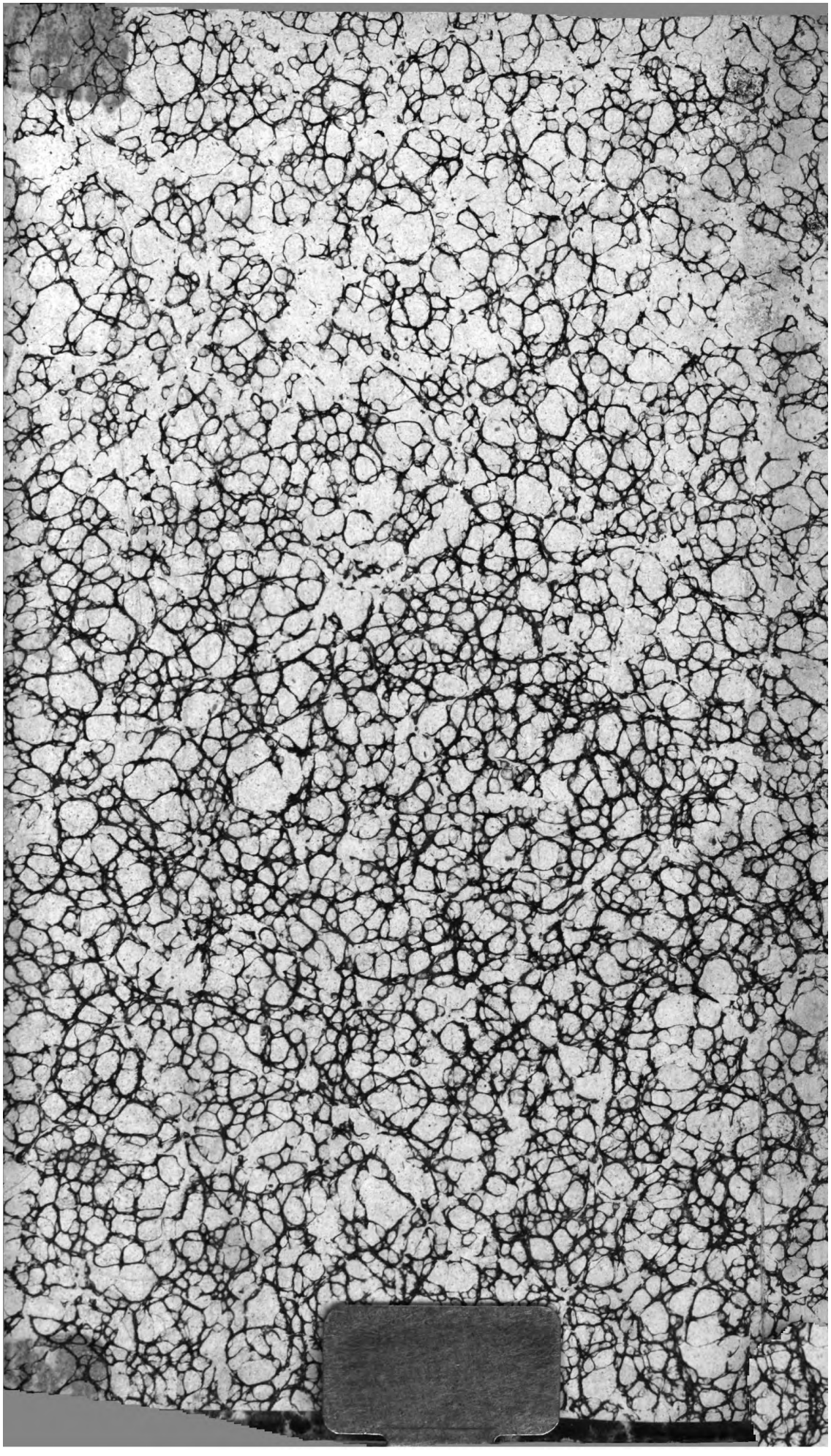
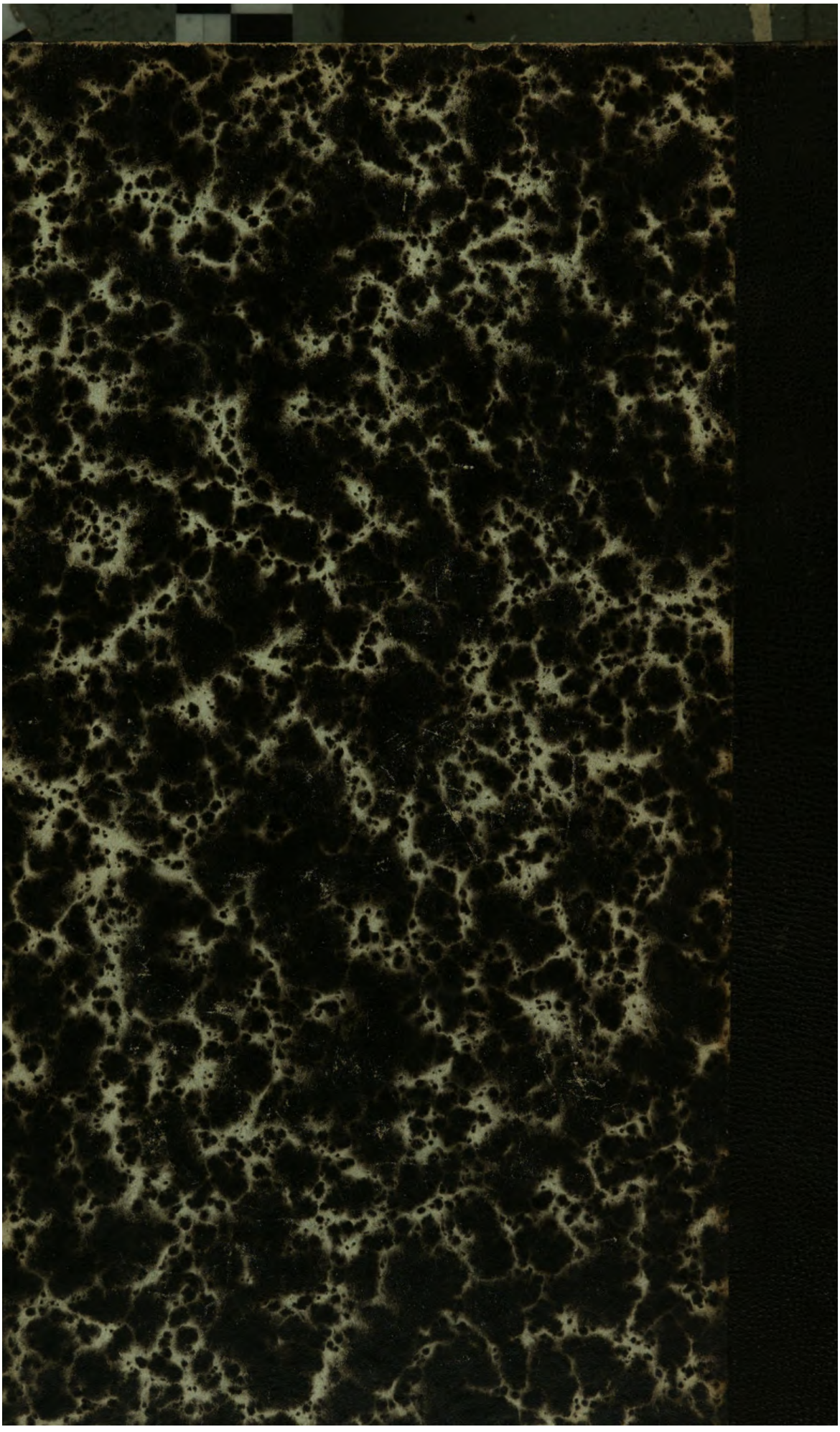
TABLE DES ARTICLES

CONTENUS DANS LE QUATRIÈME VOLUME DE SUPPLÉMENT.

FLORIDÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . col. 1
FLOTTEUR (*Technologie*), par M. Ch. Renier. 4
FLOUVE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 6
FLUXION (*Médecine*), par M. le docteur V. Racle. 7
FOC (*Marine*). 13
FOI (*Théologie*), par M. Ernest Mézière. 14
FONTAINEBLEAU (*Beaux-Arts*), par M. V. G. Loubens 21
FONTAINE-FRANÇAISE (*Géographie* et *Histoire*), par M. J. Caillet. 35
FONTANET (BATAILLE DE), par le même. 38
FORBAN, par M. Jules Bastide. 44
FORESTIER (CODE) (*Législation*), par M. G. de Villepin 46
FORÊT-NOIRE (*Géographie*). 49
FOREZ (COMTÉS DE LYONNAIS ET DE). . 52
FORGES, par M. Jules Bastide fils. . . . *ib*
FORLI (*Histoire* et *Géographie*), par M. Noël des Vergers. 58
FORMIES (*Histoire* et *Antiquités*), par M. Traconer. 67
FORMIO (TRAITÉ DE CAMPO-), par M. Jules Bastide. 69
FORT (*Art militaire*), par M. le colonel Deniéport 75
FORTERESSE (*Art militaire*), par le même. 80
FORTUNE (*Mythologie*), par M. Dehèque. 83
FOUDRE (*Météorologie*), par M. Ch. Caillet. 85
FOUQUIÉRACÉES (*Botanique*), par M. Duchartre. 131
FOURCHES-CAUDINES (*Histoire* et *Géographie*), par M. Noël des Vergers. . . *ib.*
FOURNEAUX DES CHAUDIÈRES A VAPEUR (*Technologie*), par M. Charles Renier. 136
FRAGON (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 141
FRAISIER (*Botanique* et *Horticulture*), par le même. 143
FRAMBOISIER (*Botanique* et *Culture*), par le même. 148
FRANCHE-COMTÉ. 150
FRANCOACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 151
FRANCONIE (*Histoire* et *Géographie*). . 152
FRANKÉNIACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . col. 155
FRANKS (*Histoire*), par M. Amédée Tardieu. 156
FRAXINET (STATION DE), par M. J. Caillet. 178
FREI ou FREIR (*Mythologie du Nord*), par M. Alfred Maury. 184
FREIA (*Mythologie du Nord*), par le même. 185
FREIN (*Mécanique*), par M. Charles Renier. 188
FRÉJUS (*Géographie* et *Histoire*), par M. Stark. 190
FRÈRES ARVALES (*Antiquités romaines*), par le même. 193
FRIGGA (*Mythologie du Nord*), par M. Alfred Maury. 194
FRIMAIRE (*Calendrier républicain*), par M. Édouard Carteron. 196
FRITILLAIRE (*Botanique*), par M. P. Duchartre 197
FRO (*Mythologie du Nord*), par M. Alfred Maury. 199
FROMAGER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 200
FROMENT (*Botanique*), par le même. 202
FRONDE (*Histoire de France*), par M. Amédée Tardieu. 217
FRONTON (*Architecture*). 223
FRUCTIDOR AN V (COUP D'ÉTAT DU 18), par M. Édouard Carteron. 240
FTA (*Mythologie égyptienne*). *Voyez* PHTHAS. 254
FUCACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . *ib.*
FUCHSIE (*Botanique*), par le même. . . 256
FUCIN (LAC) (*Géographie* et *Histoire*), par M. Noël des Vergers. 259
FUEROS (*Histoire d'Espagne*), par M. Jules Bastide. 265
FULMICOTON (*Technologie*), par M. Charles Renier. 268
FULMINATES, CAPSULES FULMINANTES (*Technologie*), par le même. . . . 282
FULMINÉE (LÉGION) (*Histoire romaine*), par M. Édouard Carteron. 285
FUMETERRE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 288
FUNKIE (*Botanique*), par le même. . . . 289
FURIES (*Mythologie*). *Voyez* EUMÉNIDES. 290

FUSAIN (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . col. 290
FUSIBILITÉ, FUSION, par M. Charles Renier. 292
FUSIL (*Technologie*), par le même. . . 294

G.

GABELLE (*Histoire financière*), par M. Henri Bordier. 307
GABIES (*Histoire* et *Géographie*), par M. Noël des Vergers. 311
GABION (*Art militaire*), par M. le colonel Denéport. 317
GAËTE (*Histoire* et *Géographie*), par M. Noël des Vergers. 318
GAILLARDIE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 320
GAILLET (*Botanique*), par le même. . . 321
GALANTERIE (*Mœurs* et *Usages*), par M. César Famin. 323
GALATÉE (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 326
GALATIE (*Histoire* et *Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 328
GALÈNE (*Technologie*), par M. Charles Renier. 334
GALILÉE (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 337
GALION (*Marine*). 340
GALL (SAINT-) (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 341
GALLE (NOIX DE) (*Technologie*), par M. Charles Renier. 355
GALLES (*Histoire religieuse*), par M. Alfred Maury. 358
GAMÉLION (*Antiquités*), par M. Dehèque. 360
GANDASULI (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 361
GANÉSA (*Mythologie indienne*), par M. Alfred Maury. 362
GANGA (*Mythologie indienne*), par le même. 363
GANGRÈNE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 364
GANYMÈDE (*Mythologie*), par M. Alfred Maury 366
GARAMANTES (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu 367
GARANCE (*Arts chimiques*), par M. Charles Renier. 371
GARDA (LAC DE) (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 379
GARDÉNIE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 382
GARDE-NOBLE (*Droit féodal*), par M. Henri Bordier. 384
GARRYACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 386
GASTRONOME, GASTRONOMIE, par M. Justin Améro. 387
GATTILIER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . col. 389
GAYAC (*Botanique*), par le même. . . . 390
GÉANTS (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 392
GÉDROSIE (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 395
GÉLATINE, COLLE FORTE, COLLE A BOUCHE, COLLE DE POISSON (*Technologie*), par M. Ch. Renier. . . 398
GÉMEAUX (*Astronomie*), par M. Jules Bastide. 411
GÉMONIES (*Antiquités romaines*), par M. Dehèque. 416
GÉNÉRALITÉ (*Histoire Financière*), par M. J. Caillet. 417
GÉNÉRATEUR A VAPEUR (*Technologie*), par M. Charles Renier. 428
GENÈVRIER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 445
GÉNIE (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 449
GENIÈVRE, par M. Charles Renier 452
GÉOGRAPHIE BOTANIQUE, par M. P. Duchartre. 454
GÉPIDES (*Histoire*), par M. Amédée Tardieu. 508
GÉRANIER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 510
GERMINAL AN III (JOURNÉES DE), par M. Édouard Carteron. 513
GÉRONDIF (*Grammaire latine*), par M. Dehèque. 535
GESNÉRACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 536
GESNERIE (*Botanique*), par le même. 537
GÈTES (*Histoire*), par M. Amédée Tardieu. 539
GHEDAMÈS (*Géographie*), par M. Jules Duval. 548
GIBRALTAR (SIÉGE DE) (*Histoire*), par M. Amédée Tardieu 550
GIGELLI (*Géographie*), par M. Jules Duval. 561
GILIE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 563
GINGEMBRE (*Botanique*), par le même. 565
GINGKO (*Botanique*), par le même. . 567
GIROFLÉE (*Botanique*), par le même. 568
GIROFLIER (*Botanique*), par le même. 571
GIRONDINS (*Histoire de la Révolution française*), par M. Édouard Carteron. 572
GLACIÈRE, par M. Ch. Renier 580
GLAIEUL (*Botanique* et *Horticulture*), par M. Duchartre. 581
GLANDES (*Botanique*), par le même. . 585
GLAUCUS (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 587
GLOBULARIÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 589
GLOIRE (*Morale*), par M. Ernest Mézière. 590
GLOSSAIRE (*Bibliographie*), par le même. 593

GLOXINIE (*Botanique* et *Horticulture*), par M. P. Duchartre. . . . . col. 595
GNÉTACÉES (*Botanique*), par le même. 597
GNOME (*Croyances populaires*), par M. Alfred Maury. 598
GNOMON, GNOMONIQUE, par M. Édouard Tardieu. 599
GOBELINS (MANUFACTURE DES), par M. Frédéric Lock. 604
GODÉTIE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 607
GOETTINGUE (*Géographie*). 608
GOLFE. 609
GOMARISTES (*Histoire religieuse*), par M. Jules Bastide. 610
GOMME (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 614
GOMMES (*Technologie*), par M. Ch. Renier. 616
GOMME ÉLASTIQUE VULCANISÉE (*Technologie*), par M. Charles Renier. . 617
GOMMES-RÉSINES (*Technologie*), par le même. 619
GONDAR (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 621
GOODÉNIACÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 624
GORGONE (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 625
GOTHARD (MONT SAINT-) (*Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 626
GOTTHARD (BATAILLE DE SAINT-), par le même. 631
GOUACHE. 640
GOUET (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 642
GOURME (*Médecine*), par M. le docteur V. Racle. 644
GOUVERNEMENT PROVISOIRE DE 1848, par M. Frédéric Lock. 646
GOUVERNEMENT RÉVOLUTIONNAIRE par M. Édouard Carteron. 675
GOYAVIER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. 681
GRACE (*Théologie*), par M. l'abbé Guettée, auteur de l'*Histoire de l'Église de France*. . . . . col. 692
GRACES (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 692
GRAISSAGE DES MACHINES ET DES VOITURES (*Technologie*), par M. Charles Renier. 695
GRANATÉES (*Botanique*), par M. P. Duchartre 698
GRAND-ÉLECTEUR (*Histoire de France*), par M. Édouard Carteron. . . . . *ib.*
GRANIQUE (BATAILLE DU) (*Histoire* et *Géographie*), par M. Amédée Tardieu. 699
GRATIOLE (*Botanique*), par M. P. Duchartre 704
GRAVELLE (*Médecine*), par M. le docteur V. Racle. 705
GRAVURE (*Technologie*), par M. Ch. Renier. 716
GRECQUE (ÉGLISE). *Voyez* SCHISME GREC. 737
GREFFE (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . *ib.*
GREFFE (*Législation*), par M. G. de Villepin 750
GRENADIER (*Botanique*), par M. P. Duchartre. . . . . *ib.*
GRÈVE (*Législation*), par M. G. de Villepin. 752
GRIFFON ou GRYPHON (*Mythologie*), par M. Alfred Maury. 754
GRILLAGE DES TISSUS (*Technologie*), par M. Ch. Renier. 756
GROSEILLIER (*Botanique* et *Culture*), par M. P. Duchartre. 757
GUANCHES (*Ethnographie*), par M. Amédée Tardieu. 761
GUÈBRES (*Histoire religieuse*), par M. Alfred Maury 777
GUELMA (*Géographie*), par M. Jules Duval. 780
GUERNESEY (*Histoire* et *Géographie*), par M. A. Rabutaux. 783